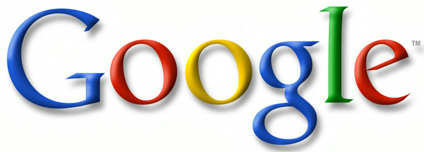


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
L61 .C22 2 STOR
Handbuch der medicinischen klinik / verf



24503304301

MEDICAL SCHOOL
LIBRARY



EX LIBRIS

Eckel

LANE

MEDICAL LIBRARY



GIFT
University of California
Medical School

HANDBUCH

der

MEDICINISCHEN KLINIK

verfasst

von

DR. CARL CANSTATT.

Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage

von

DR. E. H. HENOCH,

PRIVATDOCENTEN AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAET ZU BERLIN.

ZWEITER BAND.

ERLANGEN.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1855.

C. CANSTATT'S

SPECIELLE

ATHOLOGIE UND THERAPIE

vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet.

Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage

von

DR. E. H. HENOCH,
PRIVATDOCENTEN AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAET ZU BERLIN.

ZWEITER BAND.

ERLANGEN.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1855.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

61
22
2
55

II.

LEPRA (Aussatz).

C. C. Schmiedel, De Lepra. Erlang. 750. (Halleri. disput. pathol. T. VI. Nr. 194.) K. Linné, De lepra. Upsal. 763. (Linnaei Annotat. acad. Vol. VII. Nr. 131.) N. F. Rougnon, D. hist. med. de lepra Graecorum et nostrat. Vesunt 764. F. Raymond, Hist. de l'elephantiasis. Laus. 766. Heberden, in Lond. med. Transact. 768. T. I. p. 23. G. W. Schilling, Comment. de lepra, rec. J. D. Hahn, Lugd. Bat. 778. P. G. Hensler, Vom abendländ. Aussatze im Mittelalter etc Hamb. 790. K. Sprengel, in Beitr. z. Gesch. d. M. Bd. I. St. 1. Nr. 8. P. H. Bonorden, Lepra squamosa, tend. antiqu. med. Hal. 795. Alefeld, D. leprae historiam succinctam et binas leprosorum nuper observat. historias complect. Giess. 800. L. Ottner (pr. Autenrieth), Observata quaedam in histor. leprae, subj casu recenti leprae Graecorum. Tüb. 805. Robinson, in Lond. med. chir. Transact. 815. T. X p. 31. Ainslie, in Transact. of the roy. asiat. Society 826. T. I. Kinnis, in Edinb. med. and surg. Journ. 824. T. XXII. p. 286. Heinecken, ibid. 826. Soarès de Meirelles, D. sur l'hist. de l'Elephant. Par. 827. D R. Warburg, Tent. histor. elephantiasis. Hal. 829. Hille, in Casper's Wochenschr. 841. F. de Paula Candido, in Rev. Brasil. Jan. 842. Simpson, in Edinb. Journ. Oct. 841. Jan. u. Apr. 842. C. L. Heer, D. de eleph. Graecor. et Arab. Vratisl. 842. Kinnis: in Edinb. med. and surg. Journ. 842. Juli u. Oct. Verga, sulla lebbra Milano. 1846. Rigler, Zeitsch. d. W. Aerzte. Febr. 1846. Pruner, die Krankh. des Orients. Erlang. 1847. Danielsen et Boek, traité de la spedalskhed. Paris 1848.

Hebra, Wien. med. Wochenschr. 48. 1852. Griesinger, Virchow's Archiv. V. 2. 1853. Schmidts Jahrb. 1853. Bd. 80. p. 212.

Vergl die Werke über Hautkrankheiten von Willan, Batemann, Alibert, Cazenave und Schedel, Rayer, Gibert, Fuchs, Simon etc.

Schon die ältesten Urkunden sprechen von Krankheitsformen, welche der Lepra angehörten; an ihrer allgemeinen Verbreitung in Europa hatten die Völkerwanderungen und die Kreuzzüge Theil; im 11. bis 14. Jahrhunderte erreichte ihre Ausbreitung den Höhepunkt; mit dem Zurücktreten der Barbarei des Mittelalters wurde die Lepra seltener, machte der mehr und mehr Boden gewinnenden Syphilis Platz, und schon in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurden die meisten Leprosenhäuser geschlossen. Noch immer aber bestehen Ueberreste der Lepra in einzelnen Gegenden; an den Küsten der Ostsee, des Mittelmeers, in Norwegen, Spanien und in andern Welttheilen geben manche endemische Formen von der Existenz der Krankheit lebendiges Zeugniss.

Fuchs stellt als allgemeine oder Familiencharaktere der leprösen Dyskrasie folgende auf:

1) Die Wurzel des Krankheitsprocesses, ähnlich anderen Dyskrasien, sucht er in Veränderungen der Chylusbereitung und im Blute.

2) Fuchs nimmt die Bildung eines eigenthümlichen Krankh[illegible]oducts an, welches theils durch die Excretionen ausgeschieden, t[illegible] schiedene Gebilde abgelagert werde und die verschiedenen äusse[illegible]

6718

[illegible] Eigenschaften wir aber nichts Näheres wis- [illegible] abnorme Pigmentbildung statt.

[illegible] Ablagerung kann in einem Zuge oder in [illegible] des Gefässsystems, febrilischer Reizung [illegible] Lymphgefässe, Venen erfolgen.

[illegible] Erscheinungen des Nervensystems; [illegible] gehen oft Ameisenlaufen, elektrischen [illegible] Schmerzen ähnliche Empfindungen, zuweilen [illegible] voraus, und begleiten sie in ihrem Verlaufe. [illegible] die befallenen Theile an Unempfindlichkeit (Anä- [illegible] Einfluss der Krankheit auf die Geschlechtsfunc- [illegible] Geschlechtstrieb, bald Impotenz neben man- [illegible]

[illegible] welche die lepröse Dyskrasie mit Vorliebe zur Lo- [illegible] die äussere Haut mit ihren Epidermoïdalge- [illegible] Nägel) und die Knorpel. Gewöhnlich beginnt die [illegible] an einzelnen Körperstellen, namentlich im Ge- [illegible] Extremitäten und verbreitet sich von da häufig über den [illegible] Oft gehen dem Erscheinen der Hautleprosen eigenthümliche [illegible] Ameisenlaufen voraus; häufiger werden die befallenen Haut- [illegible] sie erleiden oft Farbenveränderungen, werden mattweiss, [illegible] bronzeartig, zuweilen schmutzig geröthet. Häufig bilden sich [illegible] harte, dunkelbräunlich gefärbte Tuberkel; im Unterhautzellge- [illegible] gestaltete, oft sehr umfangreiche, speckartige Knollen und [illegible] oft leidet die Lederhaut in ihrer ganzen Dicke, ohne dass sich [illegible] Formationen bildeten, sie wird verdickt, hart, rissig und schrundig. [illegible] die Zerstörung, so kann die Cutis, wie die Epidermoidalgebilde, ver- [illegible] und verblättern und die befallenen Stellen sinken unmerklich unter das Niveau ihrer Umgebung. Zuweilen, vorzüglich wo Tuberkel vorhanden sind, tritt auch Verschwärung ein. Das Horngewebe, welches von keiner andern Dyskrasie so häufig und in solchem Grade afficirt wird, als von der leprösen, nimmt Anfangs an Masse zu; die Epidermis verdickt sich und bildet Schuppen, die Nägel schwellen an, werden kolbig und missgestaltet, dabei porös und aufgelockert; später schilfert sich die Oberhaut ab, die Nägel werden brüchig und verbröckeln sich, und die Haare fallen aus. Häufig hat die Transpiration der Kranken einen eigenthümlichen widrigen Geruch (Odor hircinus). Diese Hautaffectionen haben einen langwierigen Verlauf und sind sehr hartnäckig.

6) Auch auf den Schleimhäuten entstehen oft bösartige Blennorrhöen durch den Einfluss der leprösen Dyskrasie und zuweilen bilden sich auch in ihnen Tuberkel, die in Verschwärung übergehen können. Die Knorpel schwellen an und zerfliessen in Jauche. In drüsigen parenchymatösen Gebilden findet manchmal Tuberkelbildung statt. Die normalen Excreta Lepröser sollen wenigstens bei weit fortgeschrittener Krankheit verändert sein; so der Schweiss, Harn, ohne dass hierüber etwas Genaues bekannt wäre.

7) Der Verlauf der Leprosen ist so langwierig, dass die meisten Formen das ganze Leben hindurch dauern und fast immer Jahre und Jahrzehende

darüber hingehen, bevor sie tödten. Manche Formen, wie Pellagra, stehen unter dem Einflusse der Jahreszeiten, brechen im Frühling aus und verschwinden im Herbste. Heilung ist nur möglich durch Tilgung der Dyskrasie; sie erfolgt fast niemals spontan; Krisen werden gewöhnlich vermisst. Bei unaufgehaltenem Fortschreiten der Krankheit gesellt sich endlich Marasmus, hektisches Fieber, Hydrops hinzu, und entweder durch diese Ausgänge, oder durch Lähmung der Nervencentra (Gehirn und Rückenmark) wird die Krankheit tödtlich.

URSACHEN.

Kein Alter, keine Constitution gewährt Schutz gegen die lepröse Dyskrasie. Die Krankheit ist in hohem Grade *erblich* und kann sich in manchen Familien Jahrhunderte lang von Generation auf Generation fortpflanzen. Sie kommt häufiger unter den niedrigen Volksclassen als in den höheren Ständen vor.

Wir kennen die eigenthümliche Concurrenz äusserer schädlicher Einflüsse nicht, welche die Entstehung der Lepra bedingen; wir kennen vielmehr nur Einflüsse, die ihr Gedeihen befördern; unter diesen scheint *feuchter Sumpf-* oder eingesperrter *Thal-Luft* ein vorzüglicher Rang zu gebühren. Wie so viele andere Dyskrasien, wird auch diese gewiss durch schlechte, schwerverdauliche Nahrung begünstigt. Ihren Ausbruch befördern oder vermitteln zuweilen Diätfehler, Erkältungen, psychische Affecte u. s. f. Keines dieser Causalmomente vermag jedoch für sich allein die Lepra zu erzeugen.

An der Ansteckungsfähigkeit der Lepra wurde im Mittelalter nicht gezweifelt und die Contagiosität der Krankheit war der wichtigste Grund der damaligen strengen Sequestrirung der mit ihr behafteten Kranken. Wenn man auch jetzt noch in andern Welttheilen die Lepra für ansteckend hält, so scheinen doch die in Europa vorkommenden Formen diese Eigenschaft *verloren* zu haben. Die Ansteckung fand immer durch Contact statt.

In unsern Gegenden begegnen wir nur *sporadischen* Lepra-Fällen. In manchen Gegenden Europas ist die Krankheit noch *endemisch*, so das Pellagra in der Lombardei, welches im Frühjahr selbst *epidemische* Herrschaft gewinnen kann, Spedalskhed in Norwegen.

PROGNOSE.

Vorhersage immer sehr ungünstig, nicht sowohl wegen der aus dem Leiden unmittelbar drohenden Gefahr, als wegen der Trostlosigkeit der Behandlung. Auf je mehr Gewebe die Lepra sich ausbreitet, um so grösser ist auch die Lebensgefahr und bedrohlich wird das Leiden, wenn einmal die Schleimhäute, innere drüsige Organe, das Gehirn oder Rückenmark in Mitleidenschaft gezogen werden, wenn endlich hektisches Fieber, Hydrops sich zu der localen Affection gesellen.

BEHANDLUNG.

Die *Indicatio causalis* erheischt, dass alle Schädlichkeiten entfenrt werden, welche der Dyskrasie Nahrung geben. Der Kranke muss sich in reiner trockner Atmosphäre aufhalten, seine Nahrung bestehe aus frischen Vegetabilien, frischem Fleische; Gemüthsaffecte, Ausschweifungen jeder Art müssen vermieden werden. In Familien, wo das Uebel erblich ist, die Kinder zeitig in hochgelegene Gegenden versetzen, in welcher

mischen Bedingungen für die Krankheit fehlen, durch gesunde Nahrungsmittel, Offenhalten der Secretionen, vielleicht durch Unterhaltung einer Fontanelle, den Ausbruch des Leidens zu verhüten suchen. Man hat sowohl den von Lepra Befallenen, als auch selbst ihren Kindern und Enkeln das Heirathen untersagen wollen, um die Fortpflanzung der Dyskrasie zu verhüten.

Giebt es nun Specifica antileprosa, durch welche die Indicatio morbi erfüllt werden kann? Leider kennen wir bis jetzt keine solchen, wiewohl zu diesem Zwecke mannigfache Mittel empfohlen worden sind. Die Heilversuche beschränken sich bis jetzt darauf, theils durch Alterantia umstimmend auf die Säftemasse und den Gesammtorganismus einzuwirken, theils die Thätigkeit der Se- und Excretionsorgane anzutreiben und dadurch Ausscheidung des Krankheitsproducts auf natürlichem Wege möglich zu machen, theils endlich durch Kräftigung der vegetativen Functionen eine gesündere Regeneration der organischen Materie zu erwirken.

Als Alterantia kann man gegen die Leprosen die Holztränke, das Zittmann-sche Decoct, die Antimonialien, die Mercurialien (die Dzondi'sche Sublimat-, die grosse Schmier-Cur), die Goldpräparate, die Cantharidentinctur, die Mineralsäuren (Salpetersäure), das Jod, den Arsenik, die Hungercur versuchen. Unter allen diesen Mitteln versprechen Jod- und Arsenikcuren den meisten Erfolg, werden aber oft auch durch schlechten Zustand der Dauungs- oder Athmungs-Organe contraindicirt.

Wie die andern beiden Indicationen — Antreibung der Secretionsorgane und Roborirung des Organismus — zu erfüllen seien, ist hinreichend bekannt. Geschickte Combination in der Wahl der, diesen Indicationen entsprechenden Mittel ist aber Sache des Arztes und seines Talents der Individualisirung im concreten Falle.

Die örtlichen Veränderungen der Haut u. s. f. verlangen eine örtliche Behandlung, die nach den Formen, Stadien des Leidens variirt. Da es sich auch hier vorzüglich um kräftige Umstimmung der ergriffenen Hautstellen handelt, so werden Bäder mit Schwefelleber, Alkalien, Jod, Waschungen und Salben aus ähnlichen Arzneistoffen, Räucherungen, Dampfdouchen, endlich caustische Mittel gewöhnlich in Abstufungen nach dem Grade des Uebels und dem Charakter der begleitenden Reaction zu wählen sein. Ist Verschwärung vorhanden, so wendet man austrocknende Mittel an.

A. OPHIASIS (Schuppenaussatz).

SYMPTOME.

Die Vorläufer sind die gewöhnlichen der Leprosen, Taubheit, Schwere, Schmerzen in den Gliedern, Ameisenlaufen, Sinnestäuschungen, gastrische Beschwerden, Fieberanfälle, Trübsinn u. dgl. Auf der Haut bilden sich mehr oder minder umschriebene, meist gefühllose, verschieden gefärbte Flecken, die allmälig an Umfang zunehmen, sich über den ganzen Körper verbreiten und mit Schuppen bedeckt werden. Sie schilfern sich fortdauernd ab und sinken so unter das Niveau der umgebenden Haut. Zuletzt verwandeln sie sich in lepröse Geschwüre. Die Haare gehen aus, die Nägel fallen ab; endlich Theilnahme der Schleimhäute, der drüsigen Organe, der Centralgebilde des Nervensystems etc. Die Stimme wird rauh und klanglos, der Geruch der

Secretionen unerträglich, das Zahnfleisch lockert sich auf, colliquativer Durchfall, zuletzt stellen sich Febris hectica, Hydrops ein.

Sind die Flecken weisslich, aschgrau oder grünlichweiss, oft von rothem Hofe umgeben, und schilfern sie sich in der angegebenen Weise ab, so ist dies die Ophiasis Leuce oder Morphea, Vitiligo alba der Aelteren; der Fleck ist etwas uneben und rauh, auch die darauf stehenden Haare werden weiss, gerieben röthet er sich nicht, ist gegen einen Einstich mit der Nadel unempfindlich, blutet nicht, sondern giebt eine milchige Feuchtigkeit von sich. Oft sind aber die Flecken von Anfang an dunkel, grau, ins Schwarze ziehend, (Morphea nigra, Vitiligo μέλας), ohne rothen Hof; bedecken sie sich mit dicken schwärzlichen hornartigen Krusten, so ist dies die Ophiasis sordida oder Lepra crustosa. Allmälig überzieht sich der grösste Theil des Körpers mit einer trocknen Krustendecke, nur Bauch und Brust sind meist davon frei. Zwischen den Schuppen und Borken bilden sich tiefe Schrunden; unter ihnen ist die Haut missfarbig, hart, rauh. Im höchsten Grade der Krankheit wird das Zellgewebe unter den Borken knotig und aufgetrieben, und es bilden sich der Fläche und Tiefe nach ausgebreitete Geschwüre. Bei keiner andern Form des Aussatzes ist der üble bockartige Geruch so stark als bei dieser, bei keiner das hektische Fieber so häufig und heftig.

Der Verlauf ist meist äusserst langsam; oft durch 10 und 20 Jahre lang. In den ersten Stadien soll Genesung möglich sein. Häufiger ist aber das Uebel unheilbar und führt durch hektisches Fieber, das oft Anfangs den Charakter einer Intermittens hat, Wassersucht, Nervenzufälle zum Tode.

B. ELEPHANTIASIS S. LEPRA GRAECORUM. (Spedalskhed der Norweger.)

SYMPTOME.

Man unterscheidet eine tuberculöse (knotige) und eine anästhetische Form der Krankheit.

I. Tuberculöse Form. Nach den gewöhnlichen Prodromen der Lepra, sehr selten ohne dieselben, bildet sich im Gesicht, oder auf den Extremitäten, oder am ganzen Körper ein Ausschlag, bestehend aus rothen oder braunen linsen- bis handgrossen Flecken, die beim Fingerdruck schwinden, unregelmässig oder rundlich, und bisweilen etwas erhaben sind. Die Haut ist an diesen Stellen etwas aufgeschwollen, verdickt. Bei starker Kälte oder Wärme treten die Flecken stärker hervor, verschwinden nach Tagen, Wochen oder Monaten, und kommen dann wieder zum Vorschein, wobei sie immer lebhafter gefärbt, juckend, etwas empfindlich werden. Sehr grosse Flecke werden dunkelbraun, selbst schwarz, und bekommen eine rauhe Oberfläche (Morphaea nigra). Nach einigen Monaten oder Jahren wird aber der Ausschlag stationär, die Flecken werden bläulich oder schwach bräunlich, verschwinden nicht mehr beim Fingerdruck, und der Kranke fühlt sich dabei sonst fast ganz wohl. Die auf der Stirn, den Augenbrauen, den Handrücken befindlichen Flecken erheben sich immer mehr, werden härter, uneben, livide; das Gesicht schwillt stark auf, und gewöhnlich kommen nun auch an den Extremitäten und am übrigen Körper ähnliche Flecken hervor, die [illegible]s-fallen der Haare verursachen. Sehr früh fallen namentlich die A[illegible] aus. Die knotige Aufschwellung der maculösen Stellen ge[illegible]

entweder langsam oder rascher unter febrilen Bewegungen. Die Knoten*) vergrössern sich immer mehr, erweichen oft, brechen auf und bilden tiefe Geschwüre, welche eine jauchige Flüssigkeit absondern und durch Einwirkung der Luft bisweilen dicke, graubraune Schorfe bekommen. Die Hals-, Achsel- und Leistendrüsen schwellen an, bei Weibern werden die Menses unregelmässig, sparsam oder cessiren ganz. Während die Epidermis meist normal bleibt, infiltrirt und verdickt sich das Corium, wird fest und hart, unelastisch, beim Fingerdruck Gruben hinterlassend. Die Infiltration erstreckt sich oft bis auf das subcutane Bindegewebe, was man namentlich am Schienbein beobachten kann. Schweiss kommt nur an den normalen Hautstellen vor, aber die Talgdrüsen sondern reichlich ab und die Haut sieht daher glänzend aus. Haut- und Lungenausdünstung haben einen eigenthümlichen Geruch und an den infiltrirten Stellen ist die Sensibilität etwas abgestumpft. Nun werden auch die Schleimhäute angegriffen. Heiserkeit, kurzer Athem, cyanotisches Ansehen. Flecken und Knoten bilden sich an der Zunge, am Gaumen, an der inneren Seite der Wangen, wo leicht Ulceration eintritt und destructive Geschwüre erscheinen. Durch Ausbreitung der Infiltration auf den Kehlkopf und die Luftröhre können Suffocationsanfälle entstehen. Auch auf der Schleimhaut der Nase, besonders des Septums, bilden sich Knoten, die sich erweichen, aufbrechen, ichoröse Geschwüre bilden, welche die Nasenhöhle durch Borken verstopfen, das Septum zerstören und ein Einfallen der Nase herbeiführen. Auch die Augen leiden schon im Anfange, Injection der Conjunctiva, Bildung eines graugelben Flecks um die Cornea herum, die sich allmälig erhebt und an Breite und Tiefe zunimmt, rosenartige Geschwulst der Augenlider, Ausfallen der Wimpern, Knotenbildung an den Lidern, Ausbreitung jenes graugelben Flecks über die Cornea selbst mit Verdunkelung derselben und Schmerzen im Auge. Der Fleck, welcher ein Knoten genannt werden kann, wird bräunlich, ziemlich fest anzufühlen, durchdringt die ganze Dicke der Cornea, geht auf die Iris über, die schmutzig gelbgrau wird; die Pupille wird winklig, die vordere Augenkammer füllt sich mit Knotenmasse, das Gesicht geht verloren. Das Auge sieht dann wie ein unförmlicher Klumpen aus und ist so geschwollen, dass die Lider es nicht bedecken können. Dabei vermehrte Secretion corrodirender Thränen. Mit der Erweichung der Knotenmasse wird die Geschwulst kleiner, von den Lidern zu bedecken, die Thränensecretion wird geringer, die Schmerzen lassen nach. Mit solchen Symptomen kann die Krankheit Jahrelang verlaufen, worauf sich endlich ein kachektischer Zu-

*) Nach Hebra, der in Norwegen selbst 219 Fälle dieser Krankkeit beobachtete, sind die Knoten erbsen- bis haselnussgross, theils der Haut gleichfarbig, theils röthlich, theils durch Pigmente braun, theils in einfachen Haufen, theils rosenkranzförmig gereiht, theils wenige, theils unzählige, meistens im Gesichte und hier ganz besonders an dén Augenbrauen, aber auch auf den Schleimhäuten, der Zunge, dem Gaumen u. s. w. In anderen Fällen sind keine eigentlichen Knoten, sondern man hat nur ein Infiltrat in der Cutis, die dann in ihrer dunkelrothen Gespanntheit dem Gesichte den Ausdruck eines Löwenkopfes giebt. Oft sind die Knoten sehr abgeflacht und mehr dem Gefühle, als dem Gesichte erkennbar, die Haut wie beölt glänzend, dunkel. Nicht selten ist ohne alle Knotenbildung die blosse Pigmentablagerung schon ein genügendes charakteristisches Zeichen dieser Krankheit; es sind dann einzelne getrennt stehende Pigmentflecke und dabei hat das Gesicht einen ganz eigenthümlichen Ausdruck.

stand ausbildet, und unter Marasmus und colliquativer Diarrhoe den Kranken wegrafft.

Bei der Section findet man, so lange die Knoten noch nicht erweicht sind, die Epidermis normal, das Corium aber hyperämisch, verhärtet, infiltrirt. An der Stelle der Knoten ist das Corium ganz geschwunden, die Schnittfläche gelbweiss und granulirt, beim Druck eine gelbweisse, wie Hafergrützbrei aussehende Masse ergiessend. Die mikroskopische Untersuchung der Knoten ergiebt in einer durchscheinenden, glänzenden, weissgelben, ein Fasernetz bildenden Grundmasse eine Menge von kleinen Körnern, später von länglichrunden, mit einem sehr grossen Kern versehenen Zellen. Beim Uebergang in Erweichung wird die Masse der Knoten fast amorph. (Beim norwegischen Aussatz bestehen die Krusten, welche die in Folge der Erweichung sich bildenden Geschwüre bedecken, und die bisweilen hornartig und bis zu 2 Zoll hoch sind, fast ganz aus den Skeletten todter Krätzmilben, die sich dann auch in allen Entwicklungsstufen, vom Ei bis zur ausgebildeten Milbe, auf der Oberfläche der aufgebrochenen Knoten und in der erweichten Masse derselben finden [Complication mit Scabies]). Das subcutane Bindegewebe, die Wandungen der Venen und die Nervenscheiden sind infiltrirt und verdickt, die Schweissdrüsen nicht mehr zu erkennen, die Haarbälge und Wurzelscheiden zum Theil zerstört, die Talgdrüsen zuweilen vergrössert, häufig zerstört. Durch die Erweichung der in den Schleimhäuten entwickelten Knoten können, wie schon bemerkt wurde, Ulcerationen entstehen, die sogar mit Durchbohrung enden, so z. B. im Darmkanal. Im Larynx sieht man oft schon im Anfang Flecke und Knoten, besonders am Rande der Epiglottis, später in den verschiedenen Ligamentis mit bedeutender Verengerung der Stimmritze, sogar mit völliger Verschliessung derselben. Die Epiglottis wird deform, in den Eingang des Kehlkopfs hinabgedrückt, die Ventriculi Morgagni mit Knotenmasse angefüllt, die Schleimhaut so infiltrirt, dass die Höhle des Larynx bisweilen kaum das Lumen eines Strohhalms hat. Durch Erweichung dieser Knotenmasse entstehen Geschwüre. Die Knorpelsubstanz des Larynx erscheint verdünnt. In der Trachea und den Bronchien ebenfalls einzelne erbsengrosse braungelbe Knoten. Die Hals- und Bronchialdrüsen angeschwollen, bisweilen bis zur Grösse eines Hühnereies, hart oder erweicht. Lungen fast immer normal, sehr selten tuberculös, und dann fast immer retrograd. Im Zellgewebe der Pleura sehr oft Knotenbildung, bisweilen bedeutende Verdickung der serösen Haut, auch des Pulmonalblattes, welches sich dann leicht von der Lunge ablösen lässt. Oft feste Exsudate zwischen Lungen- und Costalpleura mit darin abgelagerten Knoten. Auch am Pericardium, im subserösen Zellgewebe des Bauchfells, im Netze, an der Aussenfläche des Magens und der Därme kommen dieselben häufig vor. Die Darmschlingen durch knotiges Exsudat mit einander verwachsen; die Mesenterialdrüsen geschwollen und erweicht; nicht selten Darmgeschwüre. In der Leber sehr häufig gelbe Knoten, die sich erweichen und Cavernen bilden können, bisweilen auch in der Milz, die aber auch bloss hypertrophisch und erweicht sein kann. Pancreas immer normal. An der Aussenfläche der Harnblase, der innern weiblichen Sexualtheile, so wie an den Nieren sehr häufig Knotenbildung. Die Nierensubstanz hyperämisch, vergrössert, in der Tubularsubstanz eine feste, gelbweisse Masse, die auch bis in die Corticalsubstanz hineindringen und die ganze Niere in eine speckartige Masse umwandeln kann. In allen solchen Fällen hatte der Urin viel Albumen enthalten.

Die Knotenmasse reagirt nach der Erweichung stark alkalisch, enthält alsdann sehr viel Eiweiss, ziemlich viel Fett und Salze, und wenig Faserstoff.

Die Untersuchung des Blutes bei Spedalskhed ergiebt einen mässig grossen, ziemlich festen, meist mit einer gelatinösen Cruste bedeckten Blutkuchen, ein dickflüssiges, meistens grünliches, bisweilen milchartiges Serum, absolute Zunahme des Eiweisses und Faserstoffs. Das Mikroskop liess oft in dem geschlagenen Blute viele ziemlich grosse unregelmässige Zellen, die mit Moleculen

füllt waren, erkennen, wahrscheinlich Vermehrung der farblosen Körperchen, da in solchen Fällen die gefärbten immer an Zahl geringer erscheinen.

II. Die anästhetische Form. Nach monate- oder jahrelangem Kränkeln entsteht plötzlich ein pemphigusartiger Ausschlag, dessen Blasen meist einzeln stehend und sich successiv bildend, den Umfang einer Wallnuss bis zu dem eines Hühnereis erreichen, nach einigen Stunden platzen und ein oberflächliches, später heilendes Geschwür hinterlassen, dessen Narbe fast wie eine Brandnarbe aussieht. Nachdem die Pemphigusbildung, die in successiven Eruptionen mehrere Jahre fortdauern kann, einige Zeit aufgehört hat, stellt sich eine schmerzhafte Empfindlichkeit an einer oder der andern Stelle des Körpers mit periodischen Frostschauern ein. Diese Hyperästhesie ist entweder auf einzelne Stellen beschränkt oder mehr ausgedehnt und erreicht bisweilen einen so hohen Grad, dass der Kranke bei der leisesten Berührung wie von einem elektrischen Schlag getroffen, zusammenfährt und durch jede Bewegung die heftigsten Schmerzen bekommt. Die Extensionsflächen der Extremitäten pflegen zuerst an dieser Hyperästhesie zu leiden, die Jahre lang dauern kann und bei ihrem Verschwinden eine Anästhesie der Haut hinterlässt. Die Haut wird bleich, trocken, stellenweise pergamentartig, unelastisch; an den unempfindlichen Stellen hört die Schweiss- und Talgsecretion auf, und die sich immer mehr ausbreitende Anästhesie kann zuletzt den ganzen Körper einnehmen. Der Kranke wankt beim Gehen hin und her, weil er nicht fühlt, dass die Fusssohlen den Boden berühren. Das Gesicht ist bleichgelb, ins Violette spielend, leichenartig, abgemagert. Dabei tiefe bohrende Kopfschmerzen über der Nasenwurzel, grosse Trockenheit in den Augen. Ueberhaupt treten nun bemerkenswerthe Erscheinungen an den Augen auf: Injection der Conjunctiva, Phlyktänenbildung auf der Cornea, schlaffes Herabhängen des untern Augenlides, Schwinden des Tarsus, des Punct. und der Carunc. lacrymalis. Die Augenwimpern fallen aus, die Conjunct. palpepr. wird bleicher, trocken, der übrigen Haut gleich. Auf der Cornea bilden sich Verdunkelungen und dicke gelbgrüne Schorfe, die abfallen und sich erneuern, selten penetrirende Geschwüre, und nur ausnahmsweise Iritis. Mit der fortschreitenden Anästhesie des Gesichts und der dazu gehörigen, vom Trigeminus mit Gefühl versorgten Höhlen geht auch eine Erschlaffung der Gesichtsmuskeln Hand in Hand; dabei Ausfliessen eines corrodirenden Speichels aus dem Munde, Ulcerationen der Nasenscheidewand, Schwinden des Zahnfleisches, Abstumpfung des Geschmacks, während das Gehör unverändert bleibt. Sehr früh bemerkt man Abmagerung an den Händen zwischen Daumen und Zeigefinger. Die Anästhesie geht allmälig auf Zellgewebe und Muskeln über, so dass die Kranken sich bis zur Verkohlung verbrennen können ohne es zu fühlen. Verkrümmung der Finger und Zehen entsteht nach Hebra durch die Infiltration der Haut und kann bei etwa eintretender Heilung wieder schwinden. Ist die Anästhesie in den weichen Theilen eine vollständige geworden, so bildet sich ein für diese Krankheit charakteristischer Process der Nekrose, gewöhnlich zuerst an einem Finger und an einer Zehe zugleich. Unter bohrenden Schmerzen im Knochen entsteht längs des ganzen Umfanges des Fingers eine dunkelviolette bei der Berührung wenig empfindliche Geschwulst, die dabei einen fluctui-

renden Punkt zeigt. Der besonders Abends sich steigernde bohrende Schmerz breitet sich über die ganze Extremität aus und Anschwellung der Drüsen und Fieber gesellen sich hinzu. Die fluctuirende Stelle wird grösser, bricht auf und es fliesst eine dünne, zähe, ichoröse Flüssigkeit aus, worauf das Fieber bald verschwindet, der Schmerz aber erst später abnimmt. Das Zellgewebe und ein grosser Theil der Muskelsubstanz sind zerstört, die Phalanx liegt bloss und lose, wird bald abgestossen und das Geschwür heilt mit Verkürzung des Fingers oder der Zehe. Gewöhnlich wird die mittlere Phalanx zuerst nekrotisch und abgestossen, und unter gleichen Erscheinungen erfolgt allmälig die Abstossung der andern Phalangen der übrigen Finger und Zehen. Durch die nach der Abstossung eintretende Zusammenziehung der Haut kann es kommen, dass das Nagelglied auf die Mittelhand zu sitzen kommt. An den Füssen werden bisweilen nicht bloss die Zehen, sondern auch die Ossa metatarsi und tarsi abgestossen, der Fussrücken sinkt ein, die Sohle wird ganz flach und das subcutane Gewebe speckartig infiltrirt. Die der Finger und Zehen beraubten Hände und Füsse gleichen dann den Pfoten des Seehundes. Bisweilen werden auch grössere Gelenke von der Nekrose ergriffen und abgestossen, z. B. ein ganzer Fuss. Unter diesen traurigen Leiden erlischt das Leben ganz allmälig, oft erst binnen Jahren; doch erfolgt der Tod bisweilen auch unter heftigen, selbst tetanischen Krämpfen, oder im Sopor. Das letztere beobachtet man namentlich nach dem plötzlichen Zuheilen von unempfindlichen, weit und tief um sich greifenden, und endlich selbst die Knochen angreifenden Geschwüren, die im Verlaufe der anästhetischen Form an irgend einer Stelle, am häufigsten in der Fussohle entstehen. Dies sind die constanten Erscheinungen dieser Form; minder beständig sind dyspeptische Symptome (Cardialgie, Pyrosis u. s. w.), Gefühl von Kälte, Nierenaffectionen wie in der ersten Form (Albuminurie), Anasarca, Tod unter urämischen Erscheinungen. Die Menstruation ist unregelmässig, sparsam, ganz ausbleibend. Der Geschlechtstrieb nimmt ab, indem die Anästhesie auch die Genitalien ergreift; Sterilität scheint indess nicht einzutreten; Männer, die in ziemlich hohem Grade von dieser Form ergriffen waren, zeugten noch mit gesunden Weibern Kinder.

Die Leichenuntersuchung ergab in der Haut, mit Ausnahme einer Verdünnung derselben, nichts Besonderes. Das Fett war geschwunden, die Muskeln in hohem Grade atrophisch, das subcutane Zellgewebe da, wo Ulceration oder Nekrose stattgefunden hatte, theils serös, theils speckartig infiltrirt, verdickt, mit der Haut verwachsen. Die Achsel- und Leistendrüsen angeschwollen, selten aber erweitert. Bei länger bestandenen Krümmungen erschienen die Muskeln straff, die Ligamente auf der gekrümmten Seite zusammengeschrumpft. Nach Abstossung ganzer Phalangen war die zurückgebliebene Gelenkfläche fest mit der Haut verwachsen, der Knorpel derselben etwas uneben, hie und da glanzlos. In den Augen bisweilen eine Verkleinerung der vordern Kammer, immer aber bedeutende Atrophie, ja fast völliges Verschwinden der Thränendrüse. Am wichtigsten und für die Entstehung der Anästhesie von grösstem Interresse erscheinen aber die im Nervensystem, zumal im Wirbelkanale gefundenen Veränderungen. An der hintern (sensibeln) Fläche des Rückenmarks findet man nämlich (bei der anästhetischen Spedalskhed) die Arachnoidea und Pia mater durch albuminöses Exsudat fest mit einander verbunden, welches sich zum Theil [illegible] die hinteren Wurzeln der Spinalnerven hinein erstreckt. Selten findet si[illegible] Exsudat an der Vorderfläche, dann aber auch immer hinten. War die An[illegible]

sehr bedeutend, so findet man auch einen serös albuminösen Erguss von 2—3''' Dicke zwischen Arachnoidea und Dura mater, das Rückenmark selbst knorpelartig fest, etwas atrophisch, ebenso mitunter den Plexus axillaris und ischiadicus. Dasselbe Exsudat zeigt sich nun auch zwischen Arachnoidea und Pia mater des Gehirns, zumal an der Basis in der Umgebung des 5., 6., 7. und 8. Nervenpaars und in den Ganglia Gasseri, wodurch sich die Zerstörung des Auges, ähnlich derjenigen, welche der Durchschneidung des Trigeminus beim lebenden Thiere folgt, erklären lässt. Blut wie in der tuberculösen Form. —

Beide Formen scheinen nur verschiedene Arten eines und desselben Geschlechts, Folgen einer und derselben Dyskrasie. In der einen erscheinen Hyperämie und Exsudation in der Haut und den Schleimhäuten, in der zweiten in den Nervencentren. Die eine Form kann ohne bestimmte Ursache in die andere übergehen.

Der Verlauf der Elephantiasis ist fast immer chronisch; ja Jahre und Jahrzehente lang. Die anästhetische Form verläuft immer chronisch, die tuberculöse sehr selten acut mit mehr oder minder heftigem Fieber und rapider Knollenbildung innerhalb weniger Wochen. Complicirende Entzündungen der Lungen, Pleura, Meningen können dann schon nach einigen Tagen den Tod herbeiführen. — Complicatioen kommen vor mit Scabies, Eczema, Impetigo, Prurigo, Lichen u. s. w. Sporadische und epidemische Krankheiten befallen diese Kranken ebenso oft, wie andere. —

Wenn der Ausgang in Genesung gewiss nur höchst selten ist, so werden doch Fälle davon, so wie von Besserung der Krankheit berichtet. Immer erfolgt dieser günstige Ausgang nur durch Kunsthülfe. Die Flecken verschwinden, die Tuberkel und Knollen werden resorbirt oder schwären aus, die Geschwüre vernarben. Verstümmelungen, Verunstaltungen, Ankylosen u. s. f. bleiben häufig zurück. Recidive sind häufig. Häufiger ist der Ausgang in den Tod, der freilich oft erst spät unter den Erscheinungen der Enterophthisis, des Marasmus, hektischen Fiebers, Hydrops erfolgt. Zuweien kann er auch rascher durch Suffocation, vom Gehirne aus durch Sopor eintreten.

URSACHEN.

Die Elephantiasis scheint Männer etwas häufiger zu befallen als Frauen; biliöses und sanguinisches Temperament scheinen dazu zu prädisponiren. Sehr häufig ist das Uebel erblich, überspringt zuweilen eine Generation, pflanzt sich durch mehrere Generationen hindurch fort. Meist bricht die Krankheit um die Zeit der Mannbarkeit aus; doch werden oft genug auch Kinder in frühen Lebensjahren befallen; für Contagiosität fehlen alle sicheren Beweise.

Die Elephantiasis, welche aus Aegypten stammen soll und in dem frühen Mittelalter über alle Länder des Occidents verbreitet war, findet sich heutzutage noch endemisch an manchen Seeküsten, in manchen Gebirgsthälern, Sumpfgegenden; so im griechischen Archipelagus, in Catalonien, an der Nordwestküste des Mittelmeers, in Esthland und Liefland. Sie kommt in den meisten Ländern Asiens, Africas, Americas und in Australien vor. Varietäten der Elephantiasis sind das Mal rouge de Cayenne, die Spedalskhed im Stifte Bergen in Norwegen und die sogenannte Krimm'sche Krankheit (Morbus tauricus).

PROGNOSE

Sie ist ungünstig, die Hoffnung, die Krankheit zu heilen, äusserst gering, doch kann das Leben des Kranken oft lange erhalten werden. Die

Prognose ist natürlich um so schlimmer, wenn die Dauungswege in einem so deteriorirten Zustande sind, dass dadurch jeder energische Heilversuch contraindicirt wird.

BEHANDLUNG.

Die Grundzüge der prophylaktischen, causalen und direkten Behandlung der Elephantiasis sind die, welche oben für die Behandlung der Leprosen im Allgemeinen angegeben wurden. Hat die Erkrankung in einem Lande stattgefunden, wo das Leiden endemisch herrscht, so ist der Kranke wo möglich aus dem Bereiche der endemischen Krankheitsursachen baldigst zu entfernen. Alle oben angeführten Alterantia können versucht werden; doch vertändle man nicht viel Zeit mit den weniger eingreifenden Mitteln: die Erfahrung lehrt, dass Jod und Arsenik, soferne sie nicht durch besondere Umstände contraindicirt sind, den meisten Erfolg versprechen. Aeusserlich werden ausser den genannten Mitteln zur Zertheilung der Flecken und Tuberkel und zur Erregung von Reaction in den befallenen Hauttheilen häufige aromatische, alkalische, Schwefel-, Sublimat-, Seebäder, Schwefel-, Zinnoberräucherungen, Dampfdouchen, Fomentationen aus aromatischen Aufgüssen angewendet; die Flecken soll man im ersten Beginn des Auftretens mit Höllenstein, salpetersaurem Quecksilber, Lixiv. caust., Wiener Aetzpaste, selbst mit dem Glüheisen cauterisiren. Die Affection innerer Theile muss nach bekannten Indicationen behandelt werden.

C. NEOLEPRA (Sommeraussatz.).

Unter dem Namen der Neolepra fasst Fuchs mehrere, erst in neuerer Zeit in verschiedenen Gegenden Europa's neu aufgetretene endemische Krankheitsprocesse zusammen, welche wegen der Aehnlichkeit der in ihnen stattfindenden Hautveränderungen und des Allgemeinleidens mit den schon beschriebenen leprösen Formen zu den Leprosen gezählt zu werden verdienen. Es sind dies das in der Lombardei, neuerdings auch in der Gegend von Marseille, im Departement der Gironde und der Landes endemisch vorkommende Pellagra*), die Rose

*) J. Odoardi, D'una specie partic. di scorbuto. Venet. 776. F. Frapolli, Animadversiones in morbum, vulgo pellagram. Mediol. 777. M. Gherhardini, Descrizione della pellagra. Milan. 780. Aus dem Ital. von Spohr. Lemgo 792. C. Strambi, De pellagra observationes in regio pellagrosorum nosocomio factae. Mediol. 886—89. Strambi, Dissertazioni sulla pellagra 1—2. Milan. 794. A. d. It. mit Zusätz. aus Allioni's Schrift etc. v. K. Weigel. Lpz. 796. J. X. Janssen, De pellagra, morbo in mediolanensi ducatu endemico. Lugd. Bat. 788. F. Fanzago, Mem. sopra la pellagra del territorio Padovano. Pad. 787. Ejusd., Paraleli fra la pellagra ed alcune malattie, che piu le somigliano. 792. Ejusd., Memoria sulla pellagra. 815. Videmar, De quad. impetiginis specie, morbo apud nos in rusticis frequentiori, vulgo pellagra nuncup. Mediol. 790. P. Dellabona, Discorso comparat. sopra la pellagra, elephantiasi dei Greci o Lepra degli Arabi e le scorbuto. Ven. 791. S. C. Titius, Pellagrae, morbi inter Insubriae anstriacae agricolas grassantis pathologia. Lips. 792. A. Careno, Tent. de morbo pellagra Vindob. observat. Vienn. 794. K. Albini, Ragionamento sopra la pellagra etc. Turin 795. F. Perinotti u. J. Cerre, Ueb. d. Pellagra. A. d. Ital. v. Schlegel. Jena 807. J. B. Marzari, Saggio med. pollit. Sulla pellagra o scorbuto italiano. Venet. 810. Ejusd., Della pellagra e del modo di exstirpala in Italia. Venet. 819. V. Chirugi, Saggio di ricerche sulla pellagra, Firenze 814. G. Ruggieri, Riflessioni interno alla memoria del Prof. Marzari. Padua 815. J. M. Zecchinelli, Alcune riflessioni sanit. politiche sullo stato attuale della pellagra nelle

von **Asturien** (Neolepra asturiensis), die **Maladie de la Teste de Buch** (Neolepra aquitanica oder Sommeraussatz von Guyenne) und die im J. 1828 zu Paris geherrscht habende **Akrodynie** (Neolepra parisiensis). Die nähere Beschreibung dieser Endemien kann bei **Fuchs** *) nachgelesen werden; für unsern Zweck genügt es, die allgemeinen Charaktere derselben kennen zu lernen.

Die Hautveränderungen sind in diesen Krankheiten weniger entwickelt als in den früher beschriebenen Formen. Selten verbreiten sie sich über den ganzen Körper und haben das Eigenthümliche, dass sie nur im Frühlinge und Sommer erscheinen, im Winter aber verschwinden, woher der Name des **Sommeraussatzes**. Unter Vorläufern, wie in anderen Leprosen, erscheinen im Frühlinge und Sommer vorzüglich an den der Sonne ausgesetzten Theilen, auf dem Hand- und Fussrücken unter verschiedenen Sensationen, besonders dem Gefühle brennender Hitze, erythematöse, schmutzig-rothe oder missfarbige Flecken, die sich bald mit Schuppen, Krusten u. dgl. bedecken (die Abschuppung erstreckt sich zuweilen über einen grossen Theil des Körpers), nie aber so tief in die Textur der Haut eingreifen und so sehr entstellen, wie die anderen Leprosen. Nur selten werden die Haare und Nägel verändert, und im Herbste verschwindet die Hautaffection gänzlich oder bis auf leichte Spuren, um erst im folgenden Frühlinge mit erneuter Heftigkeit wiederzukehren. Zuletzt wird aber die Haut hart, rauh und gefurcht, die Haare borstig, die Nägel klauenförmig. Viel frühzeitiger als in gewöhnlicher Lepra leiden hier die Schleimhäute und auch die Affection des Nervensystems tritt stärker hervor. Die Hautaffection steht oft in keinem Verhältnisse zum Leiden der inneren Organe; sie ist manchmal um so geringer, je intensiver das letztere ist. Unter den Schleimhäuten ist vorzüglich die des Dauungsapparats Sitz heftiger Reizung, dyskrasischer Ablagerung und schlimmer Verschwärung; an dem Zahnfleische entstehen bösartige aphthöse Geschwüre; die Kranken leiden an Appetitlosigkeit, Durchfall, Ruhr. Das Nervensystem, welches schon im Beginne unter der Form von Delirien, Gehirnentzündung, typhusartigem Leiden lebhaften Antheil nimmt, wird in späteren Stadien in seinen Centralgebilden ergriffen und zeigt bald die Spuren lebhafter Aufregung, Krämpfe, epileptische Anfälle, bald die grossen Torpors (Lähmungen, Amaurose, Melancholie, Manie). Die Kranken gehen entweder von den Schleimhäuten her, durch Febris hectica, Marasmus, Durchfall oder Hydrops zu Grunde, oder sie sterben vom Gehirne oder Rückenmarke aus, mit Convulsionen oder Lähmung, Delirien oder Sopor, Wahn- oder Blödsinn.

Das älteste dieser Leiden ist die Rose von Asturien; das Pellagra erschien zwischen 1760 und 1770, noch jüngeren Ursprungs (1818) ist die Krankheit von Guyenne. Letztere und das Pellagra haben sich in letzterer Zeit beträchtlich über ihre ursprünglichen Heerde hinaus verbreitet. Ansteckend scheinen diese Krankheiten nicht zu sein; unzweifelhaft ist die Fortpflanzung des Pellagras durch Vererbung.

D. ELEPHANTIASIS ARABUM (Fuchs's Pachydermia, Knollenbein, Bein von Barbadoes; Elephantenbein).

Cleyer, in Ephem. nat. cur. Dec. 2. ann. 3. Obs. 13. p. 82. **Town, A.** treat. on a disorder very frequent in the West-Indies, and particulary in the Barbadoes island. Lond. 726. **Hillary**, Observations on the changes of the air and the concomitant

provincie di Belluno e di Padova. Pad. 1818. **Marchand**, in Arch. génér. 843. August. **Calderini**, in Omodei's Annali 844. April. **Fessler**, im Giornale per servire ai progr. etc. 844. Aug. **Rizzi**, Omodei Ann. Aug. 1844. **Roussel**, Bullet. de l'acad. T. X. 1845. **Balardini**, Annal. univ. di med. April, Mai 1845. **Marchant**, document pour servir à l'étude de la pellagra des Landes. Paris 1847. **Labus**, La pellagra investigata sopra quasi 200 cadaveri. Milano 1847. **Courty**, Gaz. med. 1850. Nr. 28, 32, 34. **Facen**, Gaz. lomb. 52. 1852.

*) l. c. p. 75.

epid. diseases in the island of Barbadoes etc. Lond. 759. J. Hendy u. J. Rollo, Ueb. d. Drüsenkrankheit in Barbadoes u. üb. Hillary's Elephantiasis. A. d. Engl. Frkf. 788. Ruette, Essai sur l'éléphantiasis, Paris An. X. J. Adelson, D. sist. casum singul. morbi tuberosi. Gött. 823. Alard, Hist. d'une maladie particulière au système lymphat. Paris 806. Desselben, Hist. de l'éléphantiasis des Arabes etc. Par. 810. Alard, De l'inflammation des vaisseaux absorbants etc. Par. 824. Bouillaud, in Arch. gén. T. VI. p. 567. Gaide, in Arch. gén. T. XVII. p. 533. Fabre, in Revue méd. 830. T. IV. K. H. Fuchs, D. de lepra Arabum, in maris mediterranei littore septentrionali observata. Wirceb. 831. G. Wiedel, Drei Beobb. üb. Elephantiasis scroti mit Ergiessung lymphat. Flüssigk. Würzb. 837. Chabassy, Essai sur l'éléphantiasis des Arabes. Paris 837. Lallemant, in Kleinerts Repert. 830. Febr. p. 38. Hille, in Caspers Wochensch. 841. Tor-Beek, De eleph. surinam. Lugd. Bat. 841. C. Sinz, D. de elephant. Arab. Turici 842. Monneret, l. c. T. III. p. 168. Heyfelder, in Verhandl. d. k. Leopold. Carol. Acad. etc. Bd. XIX. Abth. 2. p. 339. Lallemant, in Schmidt's Jahrb. Bd. 50. p. 86.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die vorzüglichsten anatomischen Charaktere der Pachydermie sind: Verdickung der mit Krusten bedeckten Epidermis, beträchtliche Hypertrophie des Coriums, das nicht selten mit Tuberkeln durchsetzt ist, Verhärtung und Anfüllung des Unterhaut- und Muskelzellgewebes mit gallertigen oder speckigen schwartenartigen Massen; zuweilen knorpelartige, skirrhusartige Verhärtung des Zellgewebes; oft fettige Entartung der Muskeln, die nicht selten dünn, weich sind und von denen wir in einem Falle keine Spur mehr gefunden haben; auch in ihrer Substanz findet man zuweilen Knochenblättchen; manchmal Zerstörung oder knochige Umwandlung der Gelenk- und Zwischenknochenbänder; innige Verwachsung der Gelenkflächen. In seltnen Fällen erstreckt sich die Entartung selbst bis auf die 2—3mal dickeren, mit Unebenheiten besetzten, in ihrem Gewebe elfenbeinharten, in anderen Fällen erweichten Knochen. Obliteration oder Verengerung der Venen; ihre Wände mitunter so verdickt, dass das Gefäss queer durchschnitten gleich einer Arterie klafft; Erweiterung und Verknöcherung der Arterien; selbst Anschwellung der Nerven, in deren Dicke sich zuweilen eine gallertige, die Nervenfasern auseinanderdrängende Masse oder flüssige Infiltration findet. Anschwellung der lymphatischen Drüsen, Erweiterung der Lymphgefässe etc. Man sieht hieraus, dass die Entartung in der Elephantiasis sich keineswegs auf die äussere Haut beschränkt und alle, den ergriffenen Theil zusammensetzenden Gewebe beeinträchtigt und dass die Entartung sehr componirter Art ist, da die Gewebe in gemischter Weise hypertrophisch, hydropisch, fettig, colloïd-, fibroïd-, chondroïd- und knochenartig degenerirt sind. Es scheint übrigens, dass oft auch andere Anschwellungen der Extremitäten mit der eigentlichen Elephantiasis zusammengeworfen werden.

SYMPTOME.

Die Pachydermie hat mehrentheils ihren Sitz in einer unteren Extremität oder im Hodensacke; seltener werden andere Theile (Arme, weibliche Brust, Schamlippen u. s. f. befallen.

Gewöhnlich gehen der localen Erkrankung Vorläufer, allgemeines Unwohlsein, Mattigkeit, Verstimmung, Fieber, Brechneigung u. s. f. voran; das Fieber kehrt oft mehrere Tage mit inter- oder remittirendem Typus wieder und endet jedesmal mit Schweiss; die ersten Anfälle der Krankheit sind nach Lallemant's Schilderung nichts Anderes als Entzündungen der Lymphgefässe und Lymphdrüsen des befallenen Theils, sich durch die gewöhnlichen Erscheinungen der Lymphangioditis — strangartige Anschwellung der Lymphgefässe, streifige Röthung der darüber gelegenen Haut, Anschwellung der correspondirenden Drüsen u. s. f. — kund gebend; an den Extremitäten hat diese Entzündung immer ihren Sitz an der innern Fläche, wo die Gefässe und mit ihnen die Hauptstränge der Lymphgefässe liegen. Die ersten Anfälle endigen meist in Zertheilung; in heftigeren Fällen oder nach erneuerten Anfällen bilden sich Abscesse, welche bald einzeln bald mehrfach eine grosse Menge Eiters liefern. Die Anfälle der Entzündung werden endlich habituell, stellen sich in unregelmässigen Zwischenräu-

men ein, werden, wenn sie erst 6—12mal wiedergekehrt sind, leider regelmässige Besuche, nehmen den Typus von 14, 21, 28 Tagen an, oder bleiben wohl zum Schein einige Monate aus, gehen aber endlich nicht mehr in Zertheilung oder Eiterbildung über, sondern lassen plastisches Exsudat, Verhärtung im Zellgewebe zurück, von wo an das Uebel den Namen der Elephantiasis annimmt. Zuerst bleibt eine Anschwellung unter den Knöcheln, auf dem Fussrücken, unter der Achillessehne, viel härter und speckartiger anzufühlen, als ein gewöhnliches Oedem. Anfangs hat die Haut noch ihre natürliche Beschaffenheit. Bei jedem Anfall, der jetzt in seinen allgemeinen Zufällen meist weniger heftig, in seinen localen Folgen dafür aber desto bedeutender wird, nimmt die Geschwulst gegen das Knie hin gleichmässig zu. Bald ist nun das Volumen, zuweilen durch eine mehr gleichmässige, häufiger durch eine knollige Ablagerung speckharter Massen ins Unterhautzellgewebe verdoppelt, verdreifacht; auch die Haut wird jetzt erdfahl, dick und rauh, bedeckt sich mit dunklen, aus verdickter Epidermis bestehenden Schuppen und mit warzen-, blumenkohlartigen Tuberkeln, besonders in der Gegend der Knöchel. Zwischen den knolligen Anschwellungen bilden sich tiefe Spalten; aus der schuppigen, tuberculösen, einer Baumrinde ähnlichen Haut ergiessen sich geringe Mengen klebender gelblicher übelriechender Flüssigkeit, die zu eckelhaften Grinden gerinnt. Zuweilen bilden sich Geschwüre, besonders in der Gegend der Knöchel, die, wenn auch ausgebreitet, selten tief sind. Die Empfindung ist in den kranken Theilen nicht aufgehoben; reizbare Individuen klagen zuweilen über lebhafte Schmerzen. Meist bleiben, wie das Leiden längere Zeit gedauert hat, die Fieberanfälle aus und das Gesammtbefinden leidet in der Regel wenig. Die erkrankte Gliedmasse kann zu einem enormen Volum (1—2 Fuss im Umkreise) anschwellen, wodurch zuletzt das Gehen unmöglich wird.

Das Scrotum (hie und da auch die Vorhaut) schwillt auf dieselbe Art an, wie der Fuss und kann eine ungeheure Grösse, eine Schwere bis zu 100 Pfd. erreichen, so dass es bis auf die Kniee, auf die Knöchel herabhängt. Auch hier ist die Geschwulst Anfangs mehr gleichmässig, später knollig, lappig, die Haut verdickt, schuppig, schrundig. Der Penis verschwindet in der unförmligen Anschwellung, nur eine nabelförmige Vertiefung bezeichnet die Mündung der Harnröhre. Die Hoden bleiben meist unverändert, oder sind vergrössert und ebenfalls mit gallertiger Flüssigkeit gefüllt. Die Kranken klagen oft über nichts als ein Ziehen, welches durch Unterstützung des Hodensacks erleichtert wird. Zuweilen erhält sich das Zeugungsvermögen, der Kranke hat Erectionen und Pollutionen. Die Elephantiasis scroti kann sich auf den Penis ausbreiten, dessen Volum 3 und 4fach grösser wird, als im normalen Zustande.

Als Abart der gewöhnlichen Pachydermie beschreibt Fuchs die Pachydermia lactiflua. Die Ablagerungen erfolgen hier ebenso, wie bei der Pachydermia vulgaris in die Haut und in das Unterhautzellgewebe. Ausserdem ergiessen sich aber noch aus Bläschen und Tuberkeln, die sich in der Haut (des Beins oder häufiger des Scrotums) bilden, von Zeit zu Zeit beträchtliche Mengen einer der Milch sehr ähnlichen Flüssigkeit (bei einem Kranken 70 Unzen in einer Nacht), mit Erleichterung der Schmerzen und Verminderung der Geschwulst. Der beträchtliche Säfteverlust wirkt zuweilen sehr schwächend auf die Kräfte der Kranken.

Der Verlauf der Pachydermie ist immer chronisch; nur im Anfange ist das Uebel heilbar; mehrentheils haben jedoch alle Heilversuche keinen anderen Erfolg als Verzögerung der Fortschritte der Krankheit. Ob, wie Hendy beobachtet zu haben glaubt, durch periodische Ergiessung von Flüssigkeit aus den geschwollenen Theilen spontane Heilung erfolgen könne, ist noch zweifelhaft, so lange nicht andere Beobachter solches bestätigen. Doch kann das Leben lange Jahre (10—20) dabei fortbestehen. Viele Individuen geniessen selbst mit bedeutenden Geschwülsten eine nur während der Anfälle gestörte Gesundheit, besonders die, welche nur an den Beinen ergriffen sind. Die Mehrzahl jedoch, namentlich solcher mit Hodensackgeschwulst, werden oft sehr mager und abgezehrt; manche sterben an Auszehrung und Schwindsucht, doch ist die Elephantiasis sel-

ten die nächste Ursache des Todes. Die Pachydermia lactiflua kann durch den Säfteverlust bedrohlich werden.

URSACHEN.

Diese Art von Leprose findet sich häufig in allen jenen Orten und Gegenden, wo die ausgebildeteren Lepraformen (Elephantiasis graeca, Neolepra) herrschen; so in Asturien, an den Küsten des Mittelmeers, in Norwegen, Esthland; sie soll in der asiatischen Türkei, auf der Küste von Malabar, auf Ceylon, in Japan, auf der Insel Barbadoës, in Brasilien, in Aegypten, Spanien endemisch sein. Bei uns kommt das Knollenbein verhältnissmässig häufiger vor, als andere Lepraformen. Die Degeneration des Scrotums ist besonders in Aegypten, in Brasilien häufig. Neger werden häufiger von Elephantiasis extremit., Weisse von der des Hodensacks ergriffen. Nicht selten gestaltet sich an demselben Kranken die lepröse Affection einer Extremität ganz als Pachydermie, die des übrigen Körpers als Elephantiasis. Nur sehr selten werden Bein und Hodensack gleichzeitig, etwas häufiger beide untere Extremitäten ergriffen. Unter 4 bekannten Fällen der Pachydermia lactiflua trat bei dreien das Uebel um die Zeit der Pubertät auf.

BEHANDLUNG.

Behandlung wesentlich dieselbe, wie gegen Elephantiasis graeca. Im Beginne der Krankheit kann es nöthig sein, die Fieberanfälle durch kühlendes Verfahren, die gastrischen Zufälle durch Emetica, kühlende Purganzen, die örtliche Drüsen- und Lymphgefässentzündung durch trockene Wärme, erweichende Umschläge, Einreibung von grauer Salbe zu bekämpfen. Abscesse müssen frühzeitig geöffnet werden. Später die alterirende Methode, Jod, Holztränke, Arsenik u. dgl. Oertlich Jodeinreibungen, Dampfdouchen, Bäder, kurz die schon oben bei Elephantiasis genannten Mittel, verbunden mit andauernder Compression und mit Kneten des Glieds, welche letzteren mechanischen Mittel am wirksamsten sind. Zeigen die Fieberanfälle Periodicität, so hat schon Alard innerlich China empfohlen. welche auch Lallemant gegen die mit einiger Regelmässigkeit wiederkehrenden Anfälle der Entzündung anräth.

Letzte Hülfe bleibt die Amputation der Extremität, der Scrotalgeschwulst. Dann muss aber die innere Dyskrasie getilgt sein, sonst kann die Krankheit an andern Theilen wieder zum Vorschein kommen, innere Organe befallen und das Leben des Kranken jetzt erst ernstlich bedroht werden.

III.

TRICHOMA (Plica Polonica, Weichselzopf).

Hercules Saxonia, De plica, quam Poloni Gudziec, Roxolani Koltun vocant. Patav. 600. J. T. Minadous, De morbo cirrhorum s. de helotide, quae Polonis Gudziec, consultatio habita Patavii a. 1599. Patav. 600. A. a Gehema, De morbo vulgo dicta plica Polonica. Bresl. 712. Krakau 720. P. R. Vicat, Mém. sur la plique polon. Lausanne 775. Nustaller, Pract. Abhandl. über d. Weichselzopf. Wien 790. Gilibert, Adversaria med. pract. etc. Lyon 791. Hoffmann, Beschreib. des Weichselzopfs etc. Königsb. 792. De la Fontaine, Chir. med. Abhandl. verschied. Inhalts, Polen betreffend. Bresl. 792. V. L. Brera, Sylloge opusculorum. Vol. I. Pav. 798. Brera, Notions sur la plique polonaise. Brux. 797. J. G. Wolfram, Vers. üb. d. höchst wahrsch. Ursache und Entstehung d. Weichselzopfs etc. Bresl. 804. J. F. A. Schlegel, Ueb. d. Urs. d. Weichselzopfs der Menschen und Thiere, die Mittel, dens. zu heilen etc. Jena 806. A. F. Hecker, Gedanken über die Nat. u. Urs. des Weichselz. in seiner Grundursache etc. Freiberg. 813. J. Frank, Acta clinica a. 3—6. Lips. 812. Ejusd., Mém. sur l'orig. et la nat. de la plique polon. Wilna. 814. J. B. Huet, Essai méd. sur la plique polon. Par. 813. L. I. Gadowsky, D. sur la plique polon. Par. 814. W. v. Steinkühl, Der Weichse

in Deutschland. Würzb. 817. Hadamar 823. E. Bondi, Path. d. Weichselzopfs. Berl. 828. M. F. v. Ognoczyk Zakrsewsky, Med. lit. Geschichte des Weichselzopfs. Wien 830. T. Natuszynski, Ueb. d. Nat. u. Beh. d. Weichselzopfs. Tübing. 834. Marcinkowsky, in Kleinerts Repert. 837. Bd. II. H. 3. p. 118. Kühlbrand, ebend. 837. Bd. IV. H. 4. p. 100. Bschorner, Der Weichselzopf nach statist. u. physiolog. Beziehungen. Baum, in Rust's Magaz. 842. Guensburg, in Müller's Archiv 845. H. 1. O. Moll, in Rust's Magaz. 845. Bd. XLIV. Szokalski, Roser's u. Wunderlich's Archiv. 1845. III. Kowalewsky, Nonnulla de trichomate et trichosi. Dorpat. 1847. R. Walther, Müller's Archiv. 1847. S. 149. Höfle, Jenaische Annalen. II. Heft 2.

Ueber die Natur des Weichselzopfs machen sich heutzutage dreierlei Ansichten geltend. Die eine betrachtet das Trichoma als eine eigenthümliche Dyskrasie, deren pathisches Product sich, ähnlich wie in der Gicht das harnsaure Natron in den Gelenken, hier in den Haarbälgen ablagert; kommt es nicht zu dieser Ausscheidung oder wird solche gestört, so erregt die im Organismus zurückgehaltene Materia peccans ähnlich wie der Gichtstoff die verschiedenartigsten krankhaften Symptome und Zustände. Eine andere vorzüglich von Marcinkowsky verfochtene Anschauungsweise sieht im Weichselzopfe nicht eine eigene Dyskrasie, sondern die pathische Ausscheidung in den Haarbälgen ist nach ihm nichts weiter als eine jenen Gegenden, wo der Weichselzopf endemisch vorkommt, eigenthümliche Art von Krisis, durch welche sich alle möglichen Krankheitszustände gerade wie anderswo durch Schweiss, Urin etc. entscheiden können. Eine dritte Partei endlich sieht im Weichselzopfe weder das Product einer Dyskrasie, noch gesteht sie ihm eine kritische Bedeutung zu, sondern hält ihn einfach für ein Localleiden der Haarbälge. Wir wissen zu wenig aus eigener Anschauung von dieser Krankheit, um entscheidend über den Werth dieser Meinungen absprechen zu können. Doch glauben wir die letztere entschieden als unzulässig zurückweisen zu dürfen; das kritische Verhalten der Bildung des Weichselzopfs zu den verschiedenartigsten Krankheitszuständen ist zu auffallend und zu häufig beobachtet, als dass hiebei nur immer der Zufall als vermittelnd gedacht werden könnte. Betrachtet man die grosse Mannigfaltigkeit von Leiden, die dem Weichselzopfe vorausgehen können, so ist man geneigt, sich der Hypothese von der Krisen-Bedeutung des Weichselzopfs, wie sie Marcinkowsky annimmt, anzuschliessen. Doch sind andererseits manche secundäre Leiden, welche auf Unterdrückung des Weichselzopfs folgen, so eigenthümlicher Art, dass man kaum umhin kann, eine trichomatöse Dyskrasie zuzulassen, für welche die Bildung des Weichselzopfs die normalste Ausscheidungsweise ihres Krankheitsproductes darstellt.

SYMPTOME.

Man kann im Verlaufe des Weichselzopfes mehrere Stadien unterscheiden: a) das Stadium der Vorläufer oder Vorkrankheiten; b) das Stadium der Eruption und Zopfbildung (Krisis); b) das Stadium der Ausgänge oder Nachkrankheiten.

1) Stadium der Vorläufer. Sie sind von der allermannigfachsten Art. Die Kranken klagen meist längere Zeit über herumirrende Schmerzen in den Gliedern, Steifigkeit im Nacken und Kreuze, Ameisenlaufen vom Rücken aus bis in die Spitzen der Finger und Zehen, heftigen Schwindel und mannigfache Sinnestäuschungen, Ohrensausen, Augenschmerzen, anhaltenden Kopf-

schmerz, der vorzüglich Nachts heftig ist; zuweilen werden sie selbst blind, taub, lahm, verwirrt im Geiste oder von Krämpfen heimgesucht. Nebstdem Verlust der Esslust oder anomale Gelüste, unreine Zunge, Druck im Magen, öfteres Aufstossen, bitterer oder saurer Geschmack im Munde, Stuhlverstopfung, Brustbeklemmung, bei Frauen Unordnungen der Menstruation, meist blasses kachektisches Aussehen, allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit. Häufig fehlt febrilische Reizung, oft aber ist auch Fieber mit intermittirendem oder remittirendem Typus vorhanden, welches selbst einen hohen Grad von Intensität erreichen kann. Oft fehlen alle obengenannten Prodromi und der Weichselzopf bildet sich unter heftigen Fieberbewegungen in 6, 12 — 24 Stunden aus. Unter den Krankheiten, zu welchen sich der Weichselzopf als Krisis endemica gesellen kann, werden auch noch Nerven-, rheumatische, Puerperalfieber, hysterische und hypochondrische Leiden genannt. Nachdem diese Vorläufer kürzere oder längere Zeit (häufig mehrere Monate lang) gewährt haben tritt das

2. Stadium (St. morbi) meist unter dem Ausbruch eigenthümlich sauer riechender, klebriger Schweisse ein, nicht selten mit rothen Flecken auf der Haut und trübem sedimentirendem Harne. Unter diesen gewissermaassen kritischen Erscheinungen lassen die bisherigen Vorläufersymptome, die Störungen im Nervensysteme und Dauungsorganen und das Fieber nach. Jetzt werden die Nägel verunstaltet, rauh, dunkelgefärbt und brüchig; in der behaarten Hautstelle, welche Sitz der Plica wird, entsteht ein lästiges Jucken, Stechen, zusammenziehendes Gefühl. An den Wurzeln der Haare, bald nur an einer kleinen Stelle, bald über den ganzen Kopf und zuweilen auch im Barte, in den Achseln- und Schaamhaaren wird eine fette klebrige, leimartige, nach verdorbenem Essig, Knoblauch oder ranzigem Fette riechende Flüssigkeit abgesondert, welche die Haare zu einem feuchten übelriechenden und unentwirrbaren Gewebe zuert an der Basis, allmälig bis zu ihren Spitzen verfilzt; die dabei ungewöhnlich in die Länge wachsenden Haare bilden Zöpfe, (Weichselzöpfe), bald nur einen einzigen oft 5—12 Fuss langen, besonders am Hinterhaupte, bald mehrere dünnere schlangenartig verwickelte (Caput Medusae); bald sind die Haare zu einer unförmlichen, breiten und hohen nestartigen Masse verfilzt. Immer sind die Zöpfe an ihrem Wurzelende am dicksten und feuchtesten, die Haut unter ihnen und in ihrem Umkreise ist angeschwollen, schmerzhaft und schuppig gewöhnlich ist auch der Kopf mit Läusen bevölkert. Durch die Empfindlichkeit der Haut entsteht Schmerz bei Bewegung des Zopfs; doch ist es falsch, wie früher behauptet wurde, dass die Haare der Plica selbst schmerzen oder beim Abschneiden bluten. Uebelriechende Schweisse und Ausscheidungen im Harne dauern in der Regel jetzt noch an, und die Verunstaltung der Nägel macht meist gleichmässige Fortschritte mit der Veränderung der Haare. Ihre Wurzel erscheint Anfangs wie mit einer weissen talgähnlichen Masse überzogen, dann wird ihre Oberfläche ungleich, dunkel, knotig und klauenähnlich verkrümmt und sie stossen sich ab; sie bleiben, so lange die plicöse Dyskrasie dauert, weich, unförmlich und exfoliiren sich fortwährend. Die Plica entwickelt sich oft rasch, in 12—24 Stunden, oft langsamer.

Dieses Stadium kann Jahre und Jahrzehnde dauern.

3. Stadium (St. exituum). Die krankhafte Ablagerung in den Haaren hört auf, der Zopf vertrocknet, neues normales Haar wächst an der Wurzel der Plica nach und treibt diese vor sich her; diese wird ohne Schmerz beweglich und kann ohne Nachtheil abgeschnitten werden; oft finden reichliche Ausscheidungen durch Haut und Nieren als Krisen statt. Oft ist aber die Genesung nicht von Dauer; die Prodromi erheben sich von Neuem, es kommt zu wiederholter plicöser Ablagerung und oft beobachtet man an dem Zopfe ebensoviel Absätze von normalem Haare, als Recidive des Leidens sich wiederholt haben. So kann mit Unterbrechungen die Krankheit bis zum Tode dauern.

Wird die Ausscheidung der plicösen Materie nach aussen durch Erkältung, psychische Affecte, zu frühzeitiges Abschneiden des Zopfes gestört, so kann die dyskrasische Localisation sich nach inneren edleren Organen wenden und häufig entstehen in solchen Fällen Magen-, Gliederschmerzen, Entzündungen des Gehirns, der Lungen, des Magens, der Gedärme, Apoplexie, Epilepsie, Amaurose, Taubheit, Lähmungen, Melancholie, Hypochondrie, Hysterie, Wahnsinn, Lungenschwindsucht, Degeneration der Leber, hartnäckige Diarrhöe u. s. f. Unter dem Einflusse der entarteten plicösen oder trichomatösen Dyskrasie können sich krebsartige Geschwüre im Rachen, weitverbreitete Exulcerationen an den Extremitäten, namentlich den Fingern und Zehen, höchst schmerzhafte Auftreibungen der Gelenke und Auswüchse der Knochen, die gerne in Caries übergehen, bilden. Auch nach Heilung des Weichselzopfs und der Dyskrasie bleiben oft Sinnesstörungen, Lähmungen, Zuckungen u. dgl. zurück.

Ist der Weichselzopf entwickelt und wird sein Verlauf nicht gestört, so verursacht er kaum lethalen Ausgang; dieser erfolgt nur durch Metastasen, oder durch Entartung der Dyskrasie, seltener durch Marasmus, Hydrops in Folge der profusen Ausscheidungen.

Der Weichselzopf kann mehrere Male im Leben befallen; bei manchen Personen wiederholen sich die Anfälle alle 3—10 Jahre. Eine kritische Bedeutung hat die Bildung des Weichselzopfes insoferne, als viele acute Krankheitsfälle, die sich sonst durch Blutflüsse, Schweiss, Harn u. s. f. zu entscheiden pflegen, oft binnen 12—24 Stunden durch die hinzutretende Verwicklung der Haare beendigt werden. Gleiches gilt von chronischen Krankheiten.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Als Ursache der Haarverfilzung entdeckt das Mikroskop Leinwand- und Baumwollenfäden, Staub, unvollkommene Salzkrystalle, viele Epidermisschüppchen, eine gelbbräunliche amorphe Masse, also grösstentheils Residuen der Hautausdünstung, und zahlreiche Faden- Pilzbildungen (Trichomaphyten), die aber nur eine secundäre Bedeutung haben. Die chemische Untersuchung ergiebt keine wesentlichen Aufschlüsse. v. Walther konnte in zwei Fällen Harnstoff nachweisen.

URSACHEN.

Der Weichselzopf ist eine an den Ufern der Weichsel und des Dniepers endemische Dyskrasie, deren Hauptwohnstätte Polen, Litthauen, Weiss-, Rothrussland, die Moldau und Wallachei ist; doch beobachtet man einzelne Fälle der Krankheit auch in angränzenden und anderen Ländern (Posen,

Schlesien), oder in übersiedelten Individuen aus jenen Gegenden. Ihre erste Entstehung scheint in das Mittelalter vor dem 16. Jahrhunderte verlegt werden zu müssen. Ueber die eigentliche Ursache der Krankheit weiss man nichts.

Der endemische Weichselzopf befällt ohne Unterschied alle Lebensalter und Geschlechter, ist nicht selten ererbt und zuweilen angeboren. Individuen slavischen Stammes sind mehr dazu prädisponirt als Andere. Dieselben causalen Momente, welche anderen Dyskrasien Nahrung geben, wirken auch fördernd auf Entstehung und Entwicklung der Plica; schlechte Lebensweise in den niederen Ständen, Unreinlichkeit, Aufenthalt in schlechten feuchten Hütten, ungesunde schwerverdauliche, fette Nahrung, Genuss von vielen Fischen, Branntwein u. dgl. sind Einflüsse, unter denen die Plica gedeiht. So ist sie auch häufiger in sumpfigen Niederungen als auf Höhen; frequenter auf dem platten Lande als in Städten und hat durch fortschreitende Cultur in neuerer Zeit sowohl an Ausbreitung als an Bösartigkeit abgenommen.

Anstoss zum Ausbruche der Plica geben oft überstandene andere Krankheiten, heftige psychische Affecte, Wochenbetten u. dgl.

Auch Thiere, Hunde, Pferde, Wölfe werden in der Heimath des Weichselzopfs davon befallen.

PROGNOSE.

Die Gefahr des Weichselzopfs liegt in der möglichen Störung der Ablagerung des Krankheitsproducts nach aussen, in den Metastasen und in der Affection innerer Organe durch die plicöse Dyskrasie. Dauern die Vorläufer nicht lang und verschwinden sie völlig unter den eben genannten Ausscheidungen durch Schweiss und Harn und mit dem Ausbruche der Plica, so gestaltet dies die Prognose günstig. Ungünstige Erscheinungen hingegen sind: anhaltende Dauer der dem Weichselzopfe vorausgehenden Nervenzufälle, krankhafte, paralytische Symptome, unvollständige Entwicklung des Zopfs, Schwinden der Kräfte, plötzliches Aufhören der Secretion mit gleichzeitigen krankhaften Erscheinungen in inneren Organen.

BEHANDLUNG.

Die hier in Anwendung kommenden Grundsätze der Therapie sind wieder dieselben wie in andern dyskrasischen Processen mit äusserer Apostase. In dem Stadium der Vorläufer oder Krankheitsentwicklung geben der Charakter der allgemeinen Reaction und die begleitenden Zufälle im Nerven-, Dauungssysteme u. s. f. die Richtschnur der Behandlung, deren letzter Zweck ist, die äussere Localisation der Krankheitsmaterie nicht zu stören, vielmehr zu fördern. Ausscheidung dieses Stoffs auf anderem Wege, durch Antreibung der Nieren-, Darmsecretion zu bewirken, ist kaum möglich; sollen daher auch diese Secretionsorgane nicht müssig bleiben; so würde doch ein zu hartnäckiges Beharren in der Anwendung von Purganzen und Diureticis eher schaden als nützen. Vortheilhafter ist ein diaphoretisches Verfahren; Gastricismus ist durch Emetica zu beseitigen, gegen congestive Zufälle wendet man Blutentziehungen, gegen Nervenzufälle die Antispasmodica u. s. f. an.

Um die Entwicklung des Weichselzopfs selbst nicht zu stören, ist ein warmes Verhalten des Kopfes zu empfehlen; Haare und Nägel dürfen nicht abgeschnitten werden. Man sucht die Ablagerung der plicösen Materie durch Senfteige und Blasenpflaster im Nacken, durch warme Umschläge von Lein-

samenmehl zu befördern, giebt innerlich die Holztränke, Antimonialien, das Decoct des Guajak, lässt Dampfbäder gebrauchen. Warmhalten des Kopfes und Diaphoretica sind, wenn einmal der Zopf entwickelt ist, hinreichend, um sein zu rasches Vertrocknen oder Störungen der Ausscheidung zu verhüten. Ist noch Fieber zugegen, so muss solches seinem Reactionscharakter gemäss behandelt werden; Aderlässe hat man in der Regel nachtheilig gefunden.

Geht die Entwicklung des Weichselzopfes zu langsam vor sich und dauern bei spärlicher Secretion die übrigen krankhaften Erscheinungen fort, so sucht man durch örtliche und innerliche Reizmittel die Eruption zu begünstigen. Bei geringem Kräftemaasse und kachektischer Leibesbeschaffenheit des Kranken ist eine tonisirende Behandlung angezeigt.

Der Zopf darf nicht eher abgeschnitten werden, als bis alle Spuren der Dyskrasie erloschen und der Zopf selbst trocken geworden und abgewaschen ist; war die Krankheit von langer Dauer, so ist es zweckmässig, vor dem Abschneiden des Zopfes Fontanellen anzulegen, den Zopf nur theilweise, in Zwischenräumen abzutragen. Der Kopf muss sorgfältig vor Erkältung geschützt werden.

Ist etwa durch Unterdrückung der plicösen Ablagerung Metastase entstanden, so muss man suchen so rasch als möglich an der früher befallenen Stelle die Ausscheidung durch Kataplasmen, Sinapismen, Blasenpflaster, reizende scharfe Salben wiederherzustellen, welches Verfahren man durch innerlichen Gebrauch von diaphoretischen Mitteln unterstützt.

Die Prophylaxe des Weichselzopfs beschränkt sich auf die Entfernung jener Einflüsse, welche die Entwicklung der Dyskrasie begünstigen (Reinlichkeit, gesunde Wohnungen, gesunde Nahrung), soferne es nicht möglich, die Heimath der Krankheit selbst mit einem ihr fremden Aufenthaltsorte zu vertauschen.

ZWEITE CLASSE.

CONSTITUTIONELLE DYSKRASIEN (INDIVIDUALITÄTS-KRANKHEITEN.

Die in der ersten Classe betrachteten Krankheitsprocesse theilen miteinander die Eigenschaft, dass ihre Entstehung durch specifische Ursachen bedingt wird; Ursachen, welche wir als Miasmen, Contagien, thierische, mineralische ode- vegetabilische Gifte kennen gelernt haben. Ueberall drängte sich uns in der Erörterung der durch jene specifischen Agentien hervorgerufenen Krankheitsprocesse die Ansicht als höchst wahrscheinlich und plausibel auf, dass jene krankmachenden Potenzen in das Blut aufgenommen, daselbst Veränderungen, Umsetzungen anfachen, welche selbst wieder den Grund zu den meist gleichzeitig oder successiv in mehreren Organen statt findenden krankhaften Erregungen und plastischen Abweichungen herleihen. Viele dieser Krankheitsprocesse stehen in ursächlich innigen Bezügen zu kosmischen Revolutionen, viele zeichnen sich durch cyclischen Verlauf, durch ein typisches (parasitisches) Eigenleben, durch Wiederzeugung der Krankheitssamens, durch Absterben in sich selbst, durch nur einmaliges Heimsuchen des individuellen Organismus aus.

In vieler Hinsicht verschieden von dieser Classe von Krankheitsprocessen sind jene, welche man als Individualitäts-, constitutionelle Dyskrasien bezeichnen kann und die in den nächsten Blättern zur Sprache kommen sollen. Sie haben mit den Processen der ersten Classe das gemein, dass nicht bloss ein einzelnes Organ, von einer schädlichen Potenz betroffen, erkrankt; das Kranksein erstreckt sich auch hier gleichzeitig oder successiv auf eine Reihe von Organen, und die Localerkrankungen bestehen nicht unabhängig, zufällig nebeneinander, sind nicht bloss etwa durch das Band des Consensus verflochten; sie entspringen vielmehr sämmtlich aus einer über den gesammten Organismus verbreiteten krankhaften Stimmung, aus allgemeiner krankhafter Krasis, wovon die localen Pathien selbst nur die Producte, örtlichen Manifestationen sind; ja in vielen dieser Processe können wichtige biochemische Veränderungen der Blutmischung, so wie der daraus hervorgehenden plastischen Ausscheidungen in der Ernährungsmaterie der Organe und den Se- und Excretis thatsächlich und stricter, als in jener ersten Classe, nachgewiesen werden; wir erinnern an die Chlorose, die Gicht, die Rhachitis, den Icterus etc.

Die constitutionellen Dyskrasien unterscheiden sich jedoch von den Krankheitsprocessen der ersteren Classe durch folgende wichtige Merkmale:

a). Die constitutionellen Dyskrasien nehmen ihren Ursprung nicht wie jene aus specifischen Agentien; während wir uns die Entstehung der Blattern, des Scharlachs, der Masern, des Wechselfiebers, der Ruhr, des Typhus u. s. f. nur aus specifischen Miasmen oder Contagien erklären, ja solche oft palpabel nachweisen können, so giebt es keine derartige Potenzen, welche einzig für sich allein (z. B. durch Inoculation) und constant den Process der Chlorose, der Gicht, Rhachitis u. s. f. hervorzurufen im Stande wären. Die constitutionellen Dyskrasien

entstehen vielmehr bald durch vererbte fehlerhafte constitutionelle Bildung, bald durch allmälige Umwandlung der Blutmischung in Folge von meist lang und langsam auf das Individuum einwirkender schädlicher Beschaffenheit der nothwendigen äusseren Lebensbedingungen, wie fehlerhafter Nahrung, Lebensweise, Wohnung, Luft, Kleidung etc., bald endlich durch fehlerhafte Thätigkeit der Se- und Excretionsorgane und Zurückhaltung excrementitieller Stoffe im Blute. Die constitutionelle Dyskrasie entsteht nicht mit Einem Schlage, wie der durch ein Contagium, durch ein Gift plötzlich angefachte Krankheitsprocess, — die sie bedingende Veränderung der Gesammt-Krasis kann sich allmälig von einer Stelle, von einem Organe aus entwickeln, wie wir denn häufig die constitutionelle Dyskrasie aus einem Anfangs rein localen Leiden sich hervorbilden sehen. Oft genug ist aber die fehlerhafte allgemeine Krasis das Primäre, und erst in zweiter Reihe erscheint der Angriff auf einzelne Organe oder die Localisation.

b) In den constitutionellen Dyskrasien vermisst man den für die acuten kosmischen Krankheitsprocesse so charakteristischen cyclischen Verlauf, der auf einen eigenen Lebenstypus der Krankheitsursache selbst hindeutet. Daher ergiebt sich auch nicht eine Stadieneintheilung, wie sie den exanthematischen und anderen Processen so natürlich zukommt.

c) Wenn auch die plastischen Krankheitsproducte der constitutionellen Dyskrasien einer in ihnen sich kundgebenden organischen Bildungsthätigkeit nicht entbehren, so dienen sie doch niemals als Seminium, durch dessen Ueberpflanzung auf einen anderen Organismus dieselbe Krankheit wiedererzeugt würde. Nicht einmal von der Krebsmaterie ist die Ansteckungsfähigkeit erwiesen. Wie tief aber diese Krankheiten in die Constitution, in die Individualität, d. h. in Bau und Mischung des Organismus eindringen, davon zeugt die Rolle, welche die Vererbung in der Fortpflanzung dieser Processe spielt. Die constitutionellen Dyskrasien sind die eigentliche Quelle hereditärer Krankheiten. Auch offenbart sich die werdende constitutionelle Dyskrasie oft frühzeitig, noch ehe andere ihrer krankhaften Aeusserungen wahrnehmbar werden, in dem ässeren Habitus, wie denn z. B. der scrophulöse, rhachitische, tuberculöse, chlorotische Habitus oft lange vorher an Individuen wahrgenommen wird, bevor die Krankheit selbst zum Ausbruche kommt.

d) Während in den acuten Krankheitsprocessen gewöhnlich ein durch die specifische Krankheitsursache dem Organismus aufgepfropftes Wesen sich zu dem Organismus gegensätzlich, fremdartig verhält und in sich selbst die Bedingung des Verblühens und Eigentodes trägt, so dass nach bestimmter Zeitperiode entweder der Krankheitsprocess oder der dadurch in seiner Resistenz überwundene Organismus stirbt, verhalten sich die constitutionellen Dyskrasien anders. In ihnen macht die veränderte Blutmischung nicht eine an eine feste Zeitgränze gebundene Umsetzung durch; die fehlerhafte Krasis ist permanent und schreitet fort, sie ist so innig mit dem Organismus verschmolzen, dass sie gleichsam einen integrirenden Theil seiner Individualität ausmacht und die Wiederherstellung der normalen Krasis niemals spontan, sondern immer nur durch Kunst mühsam erfolgt oder überhaupt unmöglich wird.

e) Hieraus ergeben sich wichtige prognostische und therapeutische Folgerungen. Es leuchtet nach dem Gesagten ein, wie schwierig es sein muss, auf constitutionelle Dyskrasien heilend einzuwirken, wo die Mithülfe der Natur oft fast Null, wenigstens weit geringer ist als in den kosmischen Krankheitsprocessen. In diesen besteht eigentlich die Heilaufgabe nur darin, die Integrität des individuellen Lebens so lange gegenüber dem heterogenen Eindringling aufrecht zu erhalten, bis letzterer seinen eigenen Lebenscyclus vollendet hat. Eine constitutionelle Dyskrasie läuft aber nicht von selbst ab; soll hier die Heilung gelingen, so muss die desorganisirte vegetative Sphäre des Organismus ganz und gar umgeschaffen werden, oder um uns des Gleichnisses vom Amalgam zu bedienen, das unedle muss von dem edlen Metall geschieden werden. In wie weit solches gelinge, hängt von der grösseren oder geringeren Innigkeit der Verbindung und

Durchdringung, von der Tenacität des dyskrasischen Elements, von der Energie des Organismus selbst ab.

Die zu diesem Zwecke in Anwendung kommende Heilmethode bezeichnet man als umstimmende. Sie ist zusammengesetzt aus:

a) Ausleerung der verbrauchten, dyskrasischen Stoffe;

b) Anwendung von Mitteln, die sich feindlich, neutralisirend zu dem dyskrasischen Elemente verhalten oder die veränderte Blutmischung zur Norm zurückführen (z. B. Eisen in Anämie);

c) Kräftigung des Organismus, wodurch die Scheidung zuweilen ebenfalls leichter wird (Diät, Tonica).

Dass diese Heilmethode nur Erfolg haben könne, wenn auch zugleich die Ursachen entfernt werden, die dem dyskrasischen Elemente Nahrung geben, versteht sich von selbst.

Zur Erleichterung des Ueberblicks über die in die Classe der constitutionellen Dyskrasien zu rechnenden Krankheitsprocesse scheint uns die Hervorhebung gewisser Merkmale und die Eintheilung nach diesen vorstechenden Charakteren in Unterordnungen passend. Diese Charaktere entnehmen wir theils den erkennbaren Eigenschaften der veränderten Blutkrasis, theils der Beschaffenheit und Bedeutung der aus solcher Dyskrasie entspringenden krankhaften Productbildung.

A) Die erste Ordnung der constitutionellen Dyskrasien begreift in sich jene Gattungen, in denen wir nur eine quantitative oder qualitative Abweichung der natürlichen Blutbestandtheile als wesentliches Moment erkennen: hierher gehört: a) die Polyämie, Plethora, wahrscheinlich in Ueberschuss des Blutcruors begründet; sie ist im 1. Bd. unter dem Capitel Plethora abgehandelt und wir kommen daher hier nicht weiter darauf zurück.

b) Die Anämie und Chlorose, aus Verminderung der Normalmenge des Cruors entspringend. Auch ihr wurde bereits im 1. Theile die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet.

c) Der Scorbut und Morbus haemorrhagicus, dessen Wesen freilich noch unbekannt ist.

d) Die Cyanose; sie wird in dem Abschnitte von den Herzkrankheiten näher besprochen.

B) Durch locale oder andere Ursachen können natürliche Excretionsstoffe oder Bestandtheile derselben (Galle, Harn, zur Ausscheidung bestimmtes Blut) im Blute zurückgehalten werden, und bedingen Abweichungen der Blutmischung, welche ihrerseits wieder Krankheitserregend auf verschiedene Organe und Functionen wirken. (Urämie, Icterus). Auf diese Zustände werden wir bei den Krankheiten der Leber und der Harnorgane zurückkommen.

C) Durch krankhafte Productbildung zeichnen sich unter den constitutionellen Dyskrasien die Gicht und Hämorrhoiden, die Rhachitis, die Scrophulosis und Tuberculosis, und die Krebsdyskrasie aus. Die drei letzteren sind bereits im 1. Bande besprochen worden.

I. SCORBUT (Scharbock, Scorbutus, Cacochymia scorbutica).

Wyerus, Obs. med. rar. Basil. 567 u. Opp. omnia. Amstelod. 660. Alberti, Historia Scorbuti. Viteb. 594. J. Lind, Abh. üb. den Scorbut. A. d. Engl. v. Petzold. Riga und Leipz. 773. Macbride, Abh. vom Scharbock. A. d. Engl. v. Schlegel. Gotha 775. L. Rouppe, De morbis navigantium. Lugd. Bat. 764. Bacheracht, Pr. Abh. üb. den Scorbut. Petersb. 786. Ch. L. Hoffmann (Münster 762). F. Milman, Unters. üb. Ursprung u. Sitz des Scharbocks. A. d. Engl. v. Lindemann, Berlin 795. Blane, Beob. üb. d. Scorbut der Seeleute. A. d. Engl. Marburg 788. Th. Trotter, Obs. on the scurvy. Edinb. 786. A. d. Engl. v. Michaelis. Lpz. 787. Medicina nautica, an essay on the diseases of Seamen. Lond. 3. Vol. Beddoes, Med. Schriften. Leipz. 794. Anasheim, De scorbuto secundum recentiorum theorias physico-med. explicando. Hafn. 797. v. Schraud, Pesth. 804. Balme, Traité histor. et prat. du scorbut chez l'homme et les animaux. Par. 819. Keraudren, Réflexions sommaires sur le scorbut. 804. Köchlin, in med. chirurg. Zeit· 822. Krebel, In Tidskrift for Läkare och Pharmaceuter. Bd. IV. 835. R. Krebel, Ueb. die Erkenntniss u. Heilung des Scorbuts. Lpz. 838. J. M'Grigor in Lond. Gaz. XX. u. XXI. Forget, Médecine navale. Par. 834. Ozanam, His. méd. des épidemies etc. T. IV. p. 99. Fodéré, Im Dict. des sc. méd. Keraudren, In Annales d'hyg. publ. 838. P. Methel, Beknopte genees- en heelkundige Verhandeling over den Scorbutus. Gröningen 839. Fuchs, Krankhafte Veränderungen der Haut etc. p. 306. Behr, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. I. p. 514, Rochoux, im Dict. de Méd. Vol. XI. Andral u. Ratier, im Universallex. Bd. XII. p. 622. Budd, in Library etc. T. V. p. 84. Elliotson, l. c. p. 199. W. S. von Himmelstiern, In Häser's Archiv. Bd. V. p. 488. J. Radius, Gedächtnissrede zu Ehren des ehemal. Prof. d. Ther. an d. Univ. z. Leipz. Bosius. Lpz. 843. Reuss, Diss. üb. den Scorbut. Würzb. 843. G. v. Samson-Himmelstiern, Beobachtungen üb. den Scorbut, vorzüglich in pathologisch-anatom. Beziehung. Berlin 835. Cejka, In Prager Vierteljahrsschr. 845. H. 3. Andral, Union méd. 1847. Nr. 78. Becquerel und Rodier, Gaz. méd. 1847. Nr. 26. Blot, Union méd. nr. 50. Christison, Monthly Journ. Juni u. Juli 1847. Fauvel, Archiv gén. Juli 1847. Küber, med. Zeit. Russl. 1847. nr. 21 — 25, Laycok, Dublin med. Press. April 1847. Marchal de Calvi, Acad. des sc. Aug. 1847. Union med. 1847. Nr. 125, 127, 128, 131. Garrod, Monthly Journ. Jan. 1848. Krebel, Geschichte u. chronolog. Uebers. der Gesammtlit. des Scorbuts. Petersb. 1849. Dutroulau, Gaz. méd. 1850. Nr. 37. Becquerel u. Rodier, Gaz. méd. 1852. 24, 25, 26, 30, 31. Forget, Gaz. méd. 38 und 39, 1853.

SYMPTOME.

Die Erscheinungen des Scorbuts sind: Zeichen von Kachexie, die sich in Gesichtsfarbe, allgemeiner Mattigkeit, Schwäche des Pulses kundgeben, Auflockerung des leicht blutenden Zahnfleisches, Ekchymosen auf der äusseren Haut, Geschwülste im Unterhaut- und Muskelzellgewebe und Ergüsse unter dem Periost, dadurch Glieder- und Knochenschmerzen, Blutungen aus Schleimhäuten, Stasen verschiedener Organe (der serösen Häute, der Lunge, Milz etc.) mit Erguss, endlich Colliquation und putrides Fieber.

Der Scorbut ist ohnstreitig eine Krankheit, welche in einer eigenthümlichen organisch-chemischen **Veränderung der gesammten Blutmasse**, die wir freilich noch lange nicht genau kennen, und über welche exactere chemische Untersuchung zu pflegen, dringende Nothwendigkeit ist, begründet ist. Das äussere Aussehen und die physikalischen Eigenschaften des scorbutischen Blutes deuten fast mehr als die Ergebnisse der Analyse auf die Eigenthümlichkeit seiner Veränderung. Es ist oft dunkel von Farbe, schwarz, dicker als gewöhnlich, gerinnt schwer und langsam, der Blutkuchen ist klein, weich, zerreiblich und bedeckt sich mit einem grünlichen Häutchen oder mit einer Speckhaut, welche aber dick, speckartig und klebrig, nicht zähe und fest wie in reinen Entzündungzuständen ist. Die chemische Analyse ist bisher unbefriedigend. Die vielfach behauptete Abnahme des Faserstoffs findet in der Regel nicht statt, derselbe kann sogar (in mehr acuten oder mit Entzündungen complicirten Fällen) vermehrt sein. Wahrscheinlich ist aber eine qualitative Veränderung der Fibrine. Die Dichtigkeit

des Blutes hat beträchtlich abgenommen und zwar mehr, als sich aus der Abnahme der festen Stoffe in demselben erklären lässt. Auffallend ist auch die Verminderung der Blutkügelchen und des löslichen Albumens, was von Becquerel und Rodier nur als Folge des verminderten Appetits dieser Kranken betrachtet wird*).

Die Erscheinungen des Scorbuts lassen sich in algemeine Symptome der Kachexie und in Symptome der dyskrasischen Localisation unterscheiden. Beide bestehen in der Beobachtung natürlich mit-, neben- und nacheinander, in mannigfacher Combination und Aufeinanderfolge, wodurch das Krankheitsbild im concreten Falle verschiedenartig schattirt und nüancirt sich darstellt, so dass immer nur aus der Gesammtauffassung, nicht aber aus einem einzelnen Symptome der Begriff des Scorbuts sich construiren lässt.

a) Allgemeine, nicht auf ein bestimmtes Localleiden zurückführbare Erscheinungen der scorbutischen Dyskrasie sind: Die blasse erdfahle, ins Graue, Grünlichgelbe spielende, den Stempel der Kachexie unverkennbar offenbarende Gesichts- und Hautfarbe, welche oft lange schon, ehe noch locale Alteration irgend eines Organs wahrnehmbar ist, die im Innern schleichende Krankheit nach aussen verräth; dabei sind die Augen matt, von blauen Ringen umgeben; derselbe Livor, zuweilen mit varicösen Gefässchen durchsetzt, ersetzt die normale Röthe der Wangen; das Gesicht hat einen sanften phlegmatischen Ausdruck, das Graue, Schmutzige des Teints nimmt zu im geraden Verhältnisse des Fortschreitens der Krankheit, und ist verschieden von der gewöhnlichen Blässe bloss anämischer Kranker.

Geraume Zeit auch vor dem Auftreten der scorbutischen Localisationen klagen die Kranken über grosse Abgeschlagenheit und Mattigkeit der Glieder, über Schmerzen in den Füssen und Lenden wie nach übermässiger körperlicher Anstrengung; jede Bewegung verursacht ihnen Mühe, Kurzathmigkeit, Herzklopfen; die Kniee wollen ihnen zusammenbrechen; sie sind beständig müde und schläfrig, und doch fühlen sie sich durch den Schlaf nicht erquickt. Oft klagen sie schon jetzt über unbestimmt herumziehende reissende Schmerzen in den Gliedern und Gelenken, die den rheumatischen ähnlich sind und häufig auch dafür genommen werden. In der psychischen Sphäre giebt sich der Einfluss des, seiner belebenden Eigenschaften theilweise beraubten Blutes auf das Nervensystem kund in Indolenz, Verdriesslichkeit, Niedergeschlagenheit, Misstimmung und geistiger Unfähigkeit, Abstumpfung der Sinne. Diese Erscheinungen dauern mit dem Auftreten der dyskrasischen Localisation fort und sind mit der Zunahme der Krankheit auch immer im Wachsen begriffen. Die Muskelschwäche erreicht zuletzt eine solche Höhe, dass oft geringfügige Anstrengungen, ja das Aufrichten des Körpers oder das Aufrechtstehen, die Anstrengung bei der Stuhlentleerung u. dgl. Ohnmachten nach sich ziehen, die selbst tödtlich werden können. Oft tritt nun Schlaflosigkeit an die Stelle der Somnolenz. Die Gliederschmerzen nehmen an Heftigkeit zu, hängen aber jetzt häufig von localer Alteration der Muskeln und Knochen ab. Im Allgemeinen sind diese Gliederschmerzen hef-

*) Trotz dieser anämischen Erscheinungen fehlen doch fast immer die anämischen Geräusche in den Gefässen (Becquerel u. Rodier, Bellingham, Fauvel).

tiger bei Tage als bei Nacht. Alle Functionen, welche musculäre Anstrengungen erfordern, gehen träge von Statten; daher z. B. die Athembeschwerden der Scorbutischen und das mit Zunahme der Krankheit mehr und mehr beschleunigte Athmen, so dass die Frequenz der Athemzüge auf 24 und mehr in der Minute steigen kann; aus ähnlichem Grunde (mangelhafter Contraction der Darmmuscularis) beobachtet man häufig Trägheit der Stuhlentleerung, (Stuhlverstopfung; Diarrhöe entsteht, wie wir später sehen werden, nur durch scorbutische Stase der Darmschleimhaut.

Der Puls der Scorbutischen ist von Beginn der Krankheit an matt, klein, leer, langsam, die Herzcontractionen sind schwach. Fieber ist im Ganzen selten und hat meist den Charakter des Torpors, ist erratisch und von unbeständigem Typus; die Reaction ist dann gewöhnlich Reflex localer Stasen, oder gegen das Ende der Krankheit der Ausdruck des organischen Zerfallens (putrides Fieber). Dass bei dieser Blutbeschaffenheit die organisch-nutritive Umsetzung der Gewebe nicht im normalem Maasse von Statten gehen könne, begreift sich von selbst; die nothwendig hiemit zusammenhängende Folge ist geringere Wärmeentwicklung. Scorbutische frieren und suchen begierig, ähnlich den Chlorotischen, Cyanotischen, durch künstliche Wärme den Mangel an spontanem Freiwerden organischer Wärme zu ersetzen. In vorgerückter Periode des Scorbuts sind die Kranken gewöhnlich sehr abgemagert, doch ist dies nicht immer der Fall und sie bleiben oft bis zuletzt ziemlich bei Fleisch.

Schlaffheit, Mangel an Turgor spricht sich in allen Theilen, besonders in der kalten leblosen, trocknen, kleienartig sich abschilfernden äusseren Haut, in dem matsch und widerstandslos sich anfühlenden Muskelfleische aus.

Ueber die Veränderungen der Se- und Excreta im Scorbut weiss man wenig; die Absonderungen der Schleimhäute sind häufig mit Blut gemengt, wovon später; der Harn ist dunkelbraun, stark alkalisch, zersetzt sich schnell, besonders in der letzten Periode der Krankheit. Simon fand im scorbutischen Harne beträchtliche Abnahme des Harnstoffs und geringe Vermehrung der Harnsäure; seine dunkle Farbe rührt von Zunahme des Farbstoffs her. Sehr oft enthält er, wenn sich Hydrops mit dem Scorbut verbindet, Eiweiss und sterben solche Kranke, so findet sich in den Nieren die Bright'sche Entartung. Nach Scherer's Untersuchungen entwickeln sich in dem Secret der Mundschleimhaut schnell Infusorien und mikroskopische Pilze. Fasst man nun diese Erscheinungen zusammen, so deuten sie auf geringes organisches Widerstandsvermögen und allgemeine Neiguug der organischen Flüssigkeiten zur chemischen Zersetzung.

Die Dauungsfunction ist mehrentheils, wenn die Krankheit nicht schon weit vorgerückt ist, wenig gestört. Oft erhält sich der Appetit der Kranken, ungeachtet stark ausgesprochenen anderen Leidens, auffallend lang, und zuweilen ist es nur der krankhafte Zustand der Zähne und der Mundschleimhaut, der den Speisegenuss verbietet. Häufig ist Abneigung gegen Fleischspeisen, dagegen Gelüste nach säuerlichen Dingen zugegen. Die Esslust kann aber auch verfallen, besonders wenn sich einmal Fieber einstellt, oft aber auch schon früher.

b) Ausser diesen allgemeinen mehr functionellen Erscheinungen, unter welchen sich die scorbutische Kachexie manifestirt, zeichnet sich dieselbe durch locale Fixirungen oder Localisationen des Krankheitsprocesses, vorzugsweise unter der Form der Stase und der Blutung aus, durch welche erst im Vereine mit jenen allgemeinen Erscheinungen das Bild der Krankheit vervollständigt wird. Blutung und Stase können die verschiedensten Theile ergreifen, das Zahnfleisch, das Unterhautzellgewebe, das Periost, die Schleimhäute sind mehr als andere Theile geneigt, scorbutisch afficirt zu werden. Zuweilen beschränkt sich die scorbutische Localaffection auf das Zahnfleisch oder auf die äussere Haut u. s. f. Häufiger erkranken gleichzeitig oder nach einander, aber ohne irgend eine Regel in der Ordnung der Succession, mehrere Organe, bald äussere, bald innere; die Affection des Zahnfleisches ist indessen meist eine der ersten und gewöhnlichsten Erscheinungen. Man will beobachtet haben, dass in Fällen, in welchen die Geschwulst der Extremitäten vorherrschte, das Leiden des Zahnfleisches gering oder Null war, und umgekehrt.

Die scorbutischen Localaffectionen zeichnen sich durch gewisse allgemeine, in dem Wesen der Dyskrasie begründete Charaktere aus:

Sowohl die scorbutischen Blutungen, wie auch die gleichnamigen Stasen sind immer passiven, torpiden Charakters; die Röthe des von hämorrhagischer oder anderer Stase ergriffenen Theils ist dunkel, die Wärmeentwicklung gering, nicht erhöht, wie in den sogen. activen Blutungen und Entzündungen, der Schmerz oft ganz fehlend oder gering, dumpf. Durch die Blutungen wird ein schwarzes, schwer gerinnendes Blut ergossen; sie sind oft schwer zu stillen, wiederholen sich häufig, bald aus diesem, bald aus jenem, bald aus einem und demselben Organe. Die Stase hat entweder bloss Austritt von blutigem Serum, von wirklichem Blute (also Blutung) zur Folge, welches letztere innerhalb geschlossener Räume entweder ganz flüssig bleibt oder sich in Fibrine und Serum scheidet, — oder es bildet sich ein eigenthümliches fibrinöses Product, welches von dem gewöhnlichen Entzündungsplasma, wiewohl auf demselben localen Bildungsprocesse (Stase) beruhend, durch sein Material vielleicht ebenso verschieden ist, wie das Fibrin des scorbutischen von dem Fibrin des normalen Blutes. (?) Die weisse, graue, speckartige, fibrinöse Masse wird auf der Fläche seröser Häute, im Zellstoffe, im Parenchym der Organe (Lunge, Milz, Niere) abgelagert, bleibt aber dort meist unverändert liegen und hat weder Neigung sich zu organisiren, noch auch Metamorphosen, wie der Fasersoff des Tuberkels oder des Krebsproducts einzugehen. Das Krankheitsproduct erregt fast keine Reaction in den umgebenden Gebilden und wirkt auf dieselben bloss durch Druck zerstörend. Nur Gewebe, welche mit der äusseren Luft in Berührung stehen, werden aufgelockert, sphaceliren und die Geschwüre neigen zu üppiger Schwammbildung. Der Verlauf der scorbutischen Stase ist chronisch und im Allgemeinen von geringer Theilnahme des Gesammtorganismus begleitet.

a) Scorbutische Affection des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut. Am häufigsten leidet zuerst vom Scorbute das Zahnfleisch, es wird dunkler, bläulichroth, locker, trennt sich von den Zähnen und blutet leicht von selbst oder bei Berührung; die blaue Färbung des Zahnfleisches erscheint

zuerst und am dunkelsten am freien Rande, gegen die Zahnwurzeln zu allmälig abnehmend, während die Lippenschleimhaut nicht im mindesten livid, vielmehr ungewöhnlich blass ist. Die Anschwellung des Zahnfleisches nimmt zu, sein Gewebe sphacelirt, bildet zuweilen eine schwarze, schwammige, die Zähne vollständig bedeckende Masse; theils bleiben die Kronen der Zähne in Folge des Substanzverlustes unbedeckt, theils bleiben unreine Geschwüre mit wuchernden Excrescenzen bedeckt, zurück; die Zähne fallen aus, ohne cariös zu sein, und das Kauen der Speisen wird unmöglich; die in der Mundhöhle secernirte blutige Jauche verbreitet einen höchst widerlichen, stinkenden Geruch, die Kranken haben einen widerlichen Geschmack im Munde; Schleim- und Speichelabsonderung sind vermehrt. Die Zahnfleischaffection kann ganz fehlen; dann ist oft das Zahnfleisch blass, dünn. Bei alten Leuten mit Mangel der Zähne und in Zahnlücken zeigt sich meist keine Veränderung des Zahnfleisches.

Aehnliche Veränderungen kommen auf der Mundschleimhaut vor, und es bilden sich hie und da Ekchymosen, Aufwulstungen, schwammige, blutende, aashaft stinkende Geschwürchen.

b) Scorbutische Affection der äusseren Haut und des subcutanen Zellstoffs. Mehrentheils unter der Form kleinerer oder grösserer Ekchymosen (Purpura et ekchymomata scorbutica). Zuerst gewöhnlich kleine, linsengrosse, hellrothe Petechien, später nebst diesen grosse dunkelrothe, chocoladefarbige ekchymotische Flatschen und Streifen. In grösster Zahl und immer zuerst finden sie sich auf den unteren Extremitäten, dannn am Rumpfe, auf den Armen, selten an den Händen und im Gesichte. Wie die Ekchymosen überhaupt, machen sie die Farbenveränderungen von Roth in Blau, Grün, Gelb durch, werden immer gleichzeitig zu mehreren in diesen verschiedenen Schattirungen angetroffen. Warum sie mehr an einem als an dem anderen Theile der Haut vorkommen, ist unbekannt; Druck oder vorhergegangene Verletzung, Quetschung (zurückgebliebene Schwäche des Theils) ist oft Ursache bestimmten localen Vorkommens. Die grösseren Flecken, besonders an den Waden, Schienbeinen, Schenkeln erheben sich zuweilen zu Blasen, die mit blutiger Flüssigkeit gefüllt sind (Pemphigus scorbuticus); die Blasen platzen und lassen oberflächliche Erosionen oder scorbutische Geschwüre zurück. Zuweilen bildet sich auf der Fläche der Blase ein dicker blutiger Grind, wodurch die Form der Rupia ähnlich wird (Rupia scorbutica); unter dem Grinde ist die Haut leicht exulcerirt; diese Neigung zur Geschwürsbildung tritt am stärksten hervor, wenn sich die Krankheit der Colliquescenz nähert.

Scorbutische Hautgeschwüre kommen vorzüglich an den untern Extremitäten, an den Schienbeinen vor und entstehen auf die oben geschilderte Weise aus den Hautekchymosen, zuweilen auch aus Wunden, gequetschten Stellen und aufbrechenden Narben. Diese Geschwüre charakterisiren sich durch unreines, schmutziges, blaurothes Aussehen des Grundes, durch schmutzig livide, schwammige Ränder und ödematöse Anschwellung der oft schwarzroth gefärbten Haut in der Umgebung; das Secret des Geschwürs ist Anfangs dünn und jauchig; später gerinnt dasselbe und bildet eine auf der Geschwürsfläche fest anhängende Kruste; trennt man diese los, so findet man den Geschwürsgrund darunter weich, schwammig und leicht blutend, wodurch das blutige Gerinnsel gleich wieder erneut wird; zuletzt wächst ein weicher dunkler Schwamm hervor, der oft enorm gross wird und sich in wenig Stunden wieder erhebt, nachdem man ihn durch das Messer oder durch Cauterisation entfernt hat. Selten werden diese Geschwüre gangränös und sie können lange auf der Spina tibiae bestehen, ohne den Knochen anzugreifen.

Durch scorbutische Stase im subcutanen und intermusculären Zellenstoff entstehen jene oft brettartig harten Geschwülste, die man besonders häufig auf der hintern Fläche des Kniees, unter den Knöcheln, an den unteren Extremitäten, aber auch an anderen Stellen, am Ellenbogengelenke, zwischen den Bauchmuskeln, an den Wangen u. s. f. beobachtet. Am Knie erstreckt sich die Geschwulst gewöhnlich von hinten um die seitlichen Theile und nimmt noch

einen Theil der angränzenden Wade und des Oberschenkels ein. Meist entspricht ihr eine dunkelblaue oder gelbe Färbung der wie gequetscht aussehenden, darüber liegenden Haut, die sich über die Geschwulst weder verschieben, noch in Falten aufheben lässt; zuweilen ist auch die Hautfarbe unverändert; die Geschwulst selbst ist fest, gespannt, nimmt den Fingerdruck nicht an, ist nicht heiss und wenig empfindlich; nur die Bewegung der wie in Schienen eingeschlossenen Theile ist etwas schmerzhaft; das Gelenk ist in gebeugter Lage, kann nicht gestreckt, oft aber noch stärker gebogen werden. Zertheilung erfolgt nur langsam. Uebergang in Eiterung kommt wohl niemals vor.

Oft bildet sich nur seröse Infiltration, Oedem im subcutanen Zellstoff, besonders der Füsse; die ödematösen Theile sind nicht blass, sondern meist dunkellivid, mit purpurrothen Flecken bedeckt. Das scorbutische Oedem geht leicht in Gangrän über. Auch blutige, rothgefärbte Schweisse will man bei Scorbutischen beobachtet haben.

c) Scorbutische Affection des Periosts. In Fällen von weit vorgerücktem Scorbut ergiesst sich zwischen Beinhaut und Knochen entweder Blut oder ganz dieselbe fibrinöse Masse, welche die eben genannten Geschwülste im Zellstoffe bildet, und erzeugt knotenartige, oft sehr empfindliche Anschwellungen; zuweilen findet man auch an der äusseren Fläche der Beinhaut eine Schicht der scorbutischen Formation; Sitz der Knochenanschwellung sind am häufigsten die langen Knochen der untern Extremitäten, besonders die Tibia, oft auch der Unterkiefer, ja selbst das Periost der Gaumenknochen. Diese Anschwellungen verursachen tiefsitzende, auf die ergriffenen Knochen begränzte Schmerzen. Niemals erfolgt auf diese Anschwellungen Eiterung, noch Exfoliation des Knochens; doch ist die Oberfläche des Knochens leicht erodirt und röthlich gefärbt.

Dieselbe krankhafte Masse oder Blut ergiesst sich zuweilen auch zwischen die knöchernen Enden und Knorpel der Rippen oder zwischen die Knochenepiphysen, und verursacht das Auseinanderweichen dieser Theile. Meist beschränkt sich diese Veränderung nur auf einige Rippen einer Seite; im höheren Grade sind beide Seiten afficirt und endlich kann selbst das Sternum mit den Rippenknorpeln eingesunken erscheinen. Die kranken Stellen sind empfindlich, bei höherem Grade des Uebels fühlt man äusserlich eine Auftreibung. Die Bewegung des Thorax wird erschwert, schmerzhaft, das Athmen mühsam; zuweilen ist der Brustkasten ganz unbeweglich. Man soll in solchen Fällen auch zuweilen ein leichtes Reibungsgeräusch, durch die Reibung der von einander losgetrennten Theile verursacht, hören. Diese Affection ist durch Resorption der ergossenen Materie der Heilung fähig. Häufig complicirt sie sich mit scorbutischer Pleuro- und Pneumostase und nimmt dann einen gefährlicheren Charakter an.

Der Callus geheilter Knochenbrüche wird manchmal durch Einfluss scorbutischer Dyskrasie wieder erweicht.

d) Ophthalmopathia scorbutica. Die Augen sind zuweilen Sitz scorbutischer Localisation, bald unter der Form innerer Blutung (Haemophthalmos), bald unter der der Stase in der Conjunctiva, Chorioidea (Conjunctivitis und Chorioideitis scorbutica); die Conjunctivitis kann zur Blenorrhöe ausarten (Ophthalmoblenorrhöa scorb.). Himmelstiern erwähnt einer eigenthümlichen Zerstörung des Auges bei scorbutischen Kranken, welche Aehnlichkeit mit jener destructiven Stase hat, die auf Lähmung der Zweige des Trigeminus folgt und wahrscheinlich Wirkung des Nutritionsdefects ist: Die betheiligten Individuen waren besonders schwächlich und elend; ohne Schmerz trübte sich die Cornea, wurde schmutzigweiss und undurchsichtig, es zeigten sich Blutgefässe in ihr und sie exulcerirte; die geschwollenen Geschwürsränder bildeten Wülste; die Wölbung des Auges sank ein und damit war das Organ zerstört; dieser Hergang befiel nacheinander und auch gleichzeitig beide Augen, beschränkte sich auf die Dauer von 1—2 Wochen, indem der Tod in Folge des allgemeinen scorbutischen Leidens den Zustand endete. Endlich will man bei Scorbutischen nicht selten Nyktalopie und Hemeralopie beobachtet haben.

e) Meningopathia scorbutica. In seltenen Fällen können auch die Meningen Sitz scorbutischer Stase werden; Kopfschmerz, Schwindel, Delirium, Sopor, meist ohne allgemeine Reaction, sind die während des Lebens beobachteten Symptome; nach dem Tode findet man eine röthliche Flüssigkeit in der freien Höhle der Arachnoïdea; die Hirnsubstanz ist nicht verändert.

f) Pleura, Lungenparenchym und Bronchienschleimhaut können Sitz scorbutischer Stase werden. In der Pleurahöhle veranlasst sie flüssige (blutige) und pseudomembranöse Exsudate, in dem Lungenparenchyme durch Ausschwitzung des scorbutisch-fibrinösen Stoffs Hepatisation, in den Bronchien vermehrte und veränderte Schleimabsonderung oder Bronchialblutung. Diese Zustände können in verschiedener Art mit einander combinirt sein. Die örtlichen Symptome sind, je nach der Art der Alteration, die der Pleuritis, der Pneumonie, der Bronchitis, der Hämoptyse oder Pneumorrhagie. Am günstigsten ist die Prognose der Bronchopathie; auch das Pleuraexsudat wird zuweilen noch resorbirt, sowohl Pleuro- wie Pneumopathie können aber rasch tödtlich durch Suffocation enden.

g) Scorbutische Affection des Herzbeutels; entweder blutiges Extravasat, mitunter selbst in Fällen, in welchen keine anderen Zeichen von Scorbut zugegen sind, oder faserstoffartige, pseudomembranöse Ablagerungen, wie nach anderen Arten von Pericarditis. Die Symptome sind die gewöhnlichen der Pericarditis.

h) Unter den Abdominalorganen kann zunächst auf dem Bauchfelle sowohl Erguss von Blut, wie auch Bildung der oft genannten fibrinösen Massen, ähnlich wie in der Pleura- und Herzbeutelhöhle statt finden. Die Symptome sind die der chronischen Peritonitis; der Verlauf ist schleichender als der der scorbutischen Stase auf anderen serösen Häuten; auch kommt diese Form seltener vor.

i) Ausser den Darmblutungen veranlasst die scorbutische Dyskrasie sehr häufig gefährliche Diarrhöen und dysenterische Zustände, welche mit entsprechenden Veränderungen der Darmschleimhaut (Stase, Infiltration, Auflockerung, Wulstung, Verschwärung) parallel gehen. Häufig sind es diese erschöpfenden, oft Monate lang dauernden Durchfälle, welche dem Leben des Kranken ein Ende setzen; sie sind daher meist von übler Vorbedeutung. Unterleibsschmerz ist dabei gering oder fehlt ganz; auch ist die Krankheit meist fieberlos; die Ausleerungen wiederholen sich 6, 12mal und öfter im Tage und bestehen in gelbem oder röthlichem, mit Flocken gemischtem Schleime; die Kranken sterben an Erschöpfung. Nach G. v. Himmelstierns Erfahrungen ist die Affection des Darmcanals weniger dem Scorbute als solchem eigenthümlich, als vielmehr durch die Jahresconstitution bedingt.

Eine bestimmte gesetzmässige Reihenfolge in dem Ergriffenwerden der verschiedenen Gewebe und Organe findet nicht statt; Zahnfleisch, äussere Haut, Zellstoff leiden meist zuerst; dann die Schleimhäute, das Periost; endlich die serösen Häute und Parenchyme. Auch hier geschieht es mehrentheils, dass Theile, die sich schon in einem geschwächten Zustande befinden oder schon krank waren, zuerst afficirt werden.

Der Verlauf des Scorbuts ist mehrentheils chronisch und dauert oft mehrere Monate; doch giebt es auch Fälle von kürzerer Dauer, wenn nemlich entweder die ersten Anfänge der Krankheit durch passende Behandlung und Entfernung der schädlichen Potenzen schnell beseitigt werden, oder das tödtliche Ende durch gefährliche Localisationen in edlen inneren Organen beschleunigt wird. Man erklärt sich hieraus leicht, wesshalb der Seescorbut meist rascher als der Landscorbut verläuft. Schneller geht die Genesung im Sommer und bei warmer sonniger Witterung, als unter entgegengesetzten Verhältnissen (im Winter, bei nasskaltem, stürmischen Wetter) von Statten.

Die Krankheit ist in jeder Periode des Uebergangs zur Genesung fähig; die Kräfte kehren dann allmälig wieder, die Ekchymosen auf der Haut, die Muskelhärten, die Knochenanschwellungen verschwinden durch Aufsaugung der Extravasate, das Zahnfleisch erlangt wieder seine Festigkeit, die Geschwüre vernarben. Recidive sind häufig, namentlich wenn der Genesende dem Einflusse der den Scorbut erregenden Schädlichkeiten ausgesetzt bleibt oder von Neuem preisgegeben wird; die geheilten Geschwüre brechen wieder auf u. s. f. Tödtlich kann der Scorbut endigen durch putrides Fieber, Erschöpfung, innere Blutungen, Lungen- oder Herzleiden, Hydrops. Häufig bleiben Residuen zurück, wie grosse Schwäche, Geschwüre, Contracturen der Gelenke, chronische Dyspepsie, Diarrhöe, Hypochondrie, Hysterie, Melancholie. —

Der Scorbut ist mehrfacher Combinationen mit anderen Dyskrasien fähig, welche meistens bösartiger Natur sind. Scorbutische Individuen können an acuten Exanthemen, Blattern, Scharlach, Masern, Erysipelas, an Typhus, Ruhr u. s. f. erkranken, und gewöhnlich nehmen alsdann diese acuten Processe einen septischen Charakter an. Auch Wechselfieber soll sich mit Scorbut verbinden können. In nördlichen Klimaten combinirt sich die Syphilis nicht selten mit Scorbut zu einer bösartigen Verbindung, die auch häufig in Folge unzweckmässiger Mercurialcuren sich hervorbildet. Nach G. v. Himmelstiern sind die häufigsten Verbindungen des Scorbuts die mit Rheumatismus, Tuberculose oder Scropheln, Gicht, Syphilis.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Veränderungen in der Leiche sind die Resultate und Residuen der scorbutischen Localisationen. Am treuesten hat dieselben Himmelstiern beschrieben.

Blutaustretungen können sich unter der Epidermis, in dem subcutanen, intermusculären Zellstoffe, unter dem Periost, in der Pleura-, Herzbeutel-, Bauchfellhöhle finden. Entweder ist das Blut flüssig, oder hat sich in Serum und Blutkuchen getrennt.

Einfach seröse Ergüsse (Hydrops) sind ebenfalls häufig Product des Scorbuts und infiltriren entweder bloss das subcutane Zellgewebe (Anasarca), den Zellstoff des Lungenparenchyms (Oedema pulmonum), oder bilden wässrige Ansammlungen in den serösen Höhlen (Hydrocephalus, Hydrothorax, Hydropericardium, Ascites). Auch in der Höhle der Gelenke, besonders der Kniee, findet man häufig Anhäufung einer grünlichen, scharfen Synovia, wodurch die Gelenkknorpel erodirt werden können.

Ein häufig vorkommendes Product der scorbutischen Stase ist die eigenthümliche faserstoffige Ausschwitzung, welche Himmelstiern scorbutische Bildung nennen zu müssen glaubte. H. konnte in derselben keine besondere Structur wahrnehmen; es schien eine geronnene Masse zu sein, der röthlichen Farbe nach den Faserstoffgerinnseln im Herzen ähnlich, aber viel fester als diese, immer von bedeutender Consistenz. Diese Masse ist es, welche die Geschwülste in den Muskeln bildet, welche oft unter und auf dem Periost gefunden wird, welche die serösen Flächen der Pleura, des Pericardiums u. s. f. als pseudomembranöse Schicht bedeckt, und welche endlich auch inselförmig oder zerstreut in dem Parenchyme der Lungen, Milz, Nieren

[illegible]

[illegible] Depression des Gemüths [illegible] dass der [illegible]

[illegible] Ursachen des Scorbuts hat man verschiedene [illegible] Mangel an frischer vegetabilischer Nahrung, gesalzene [illegible] feuchte Luft auf Schiffen, in Gefängnissen, Zucht[illegible] die Einwirkung der Kälte, Mangel an [illegible] Sumpfmiasma, übermässigen Genuss der [illegible] die Existenz eines scorbutischen Contagiums [illegible]. Der Werth dieser Ursachen ist indessen nicht gleich und auf manche derselben ist ein zu grosses Gewicht gelegt worden.

Unstreitig von wichtigstem Antheile an der Erzeugung des Scorbuts ist der Mangel frischer saftreicher vegetabilischer Nahrung. In der That lehrt auch die Geschichte der Epidemien, dass der Scorbut auf langen Seereisen,in belagerten Städten, in Zeiten der Hungersnoth vorzugsweise bald, nachdem die vegetabilische Nahrung zu mangeln oder zu verderben angefangen hatte, sich einstellte, — dass die Verwüstungen der Krankheit alsobald aufhören, wenn durch Landung der

Schiffe oder auf andere Weise dem Mangel an frischen Gemüsen oder anderen Vegetabilien abgeholfen wird. — dass, seitdem in der Marine Vorkehrungen gegen die Möglichkeit eines solchen Mangels getroffen sind und jedem Matrosen täglich eine Portion von Citronensaft u. dgl. verabreicht wird, die Krankheit mehr und mehr von den Schiffen verschwindet, — dass endlich saftreiche Vegetabilien von jeher als kräftige Antiscorbutica anerkannt worden sind.

Dass die Kälte ebenfalls Antheil an der Entstehung der Krankheit habe, beweist die Geschichte der Nord- und Südpol-Expeditionen, auf welchen nicht selten der Scorbut in der kalten Zone unter der Schiffsmannschaft ausbrach. Von jeher hat der Scorbut in nördlichen Gegenden seine grössten Verwüstungen angerichtet. An den Küsten der Nord- und Ostsee, in Grönland hat man ihn endemisch gesehen. Uebrigens kommt der Scorbut auch im hohen Sommer und unter tropischem Himmel vor; so soll er endemisch an den sumpfigen Küsten von Ost- und West-Africa, Brasilien, auch in den sumpfigen Gegenden der untern Donau herrschen.

Hat man in früheren Zeiten auch oft ein contagiöses Princip erkennen wollen, welches der Verbreitung des Scorbuts zu Grunde liege, so fehlt es doch durchaus an Thatsachen, wodurch die Existenz eines scorbutischen Contagiums mit Bestimmtheit sich nachweisen liesse.

Land- und Seescorbut sind identisch, der erste höchstens durch mildere Intensität und chronischeren Verlauf von dem letzteren verschieden.

PROGNOSE.

Der Scorbut ist eine Krankheit, in welcher sich häufig die Hülfe der Kunst um so glänzender bewährt, als diese Dyskrasie, sich selbst überlassen, unaufhaltsam zum tödtlichen Ende führt. Von welcher Wichtigkeit zur Erreichung günstiger Resultate in der Behandlung des Scorbuts es sei, den Kranken den schädlichen pathogenetischen Einflüssen zu entziehen, ergiebt schon die Aetiologie der Krankheit. Die Prognose wird daher wesentlich davon abhängen, ob es möglich ist, den scorbutischen Kranken noch zur rechten Zeit in die zur Heilung unumgänglich nothwendigen Aussenverhältnisse zu versetzen.

Putrides Fieber und Colliquationen sind Vorzeichen tödtlichen Ausgangs; Diarrhöe ist ein Zufall, der die Prognose sehr verschlimmert; gefährlich sind die Localisationen des Scorbuts in inneren Theilen, Pleura, Herzbeutel, Lunge u. s. f. ebenso die Complication mit andern Dyskrasien , insbesondere mit Syphilis. Geschwächte Constitutionen, Greise haben mehr vom Scorbute zu befürchten als robuste und jüngere Subjecte. Intercurrirende acute Krankheiten, das Wochenbett drohen Gefahr wegen der durch Scorbut bedingten Tendenz zur Sepsis. Schlimme Zeichen sind häufig wiederkehrende Ohnmachten, schwer zu stillende Hämorrhagien, Ascites, Hydrothorax, Sphacelus, Dysenterie, Convulsionen, Dyspnoe, blutige Sputa. Doch können Personen, die in der bedenklichsten Weise am Scorbute erkrankt sind, davon genesen, während wieder Kranke mit scheinbar weit geringerem Leiden zuweilen erliegen.

BEHANDLUNG.

Der oberste Rang unter den zur Verhütung des Scorbuts wirksamen prophylaktischen Maassregeln gebührt der Vorsorge, dass auf Schiffen die Seeleute täglich mit einer genügenden Portion frischen Pflanzensafts versehen werden und hiezu hat sich nichts trefflicher erwiesen, als Citronen- u.

Orangensaft, dessen Gebrauch in der englischen Marine ziemlich allgemein eingeführt ist*).

Einigen Ersatz für die Fälle, in welchen dieses Mittel nicht zu bekommen wäre, gewährt auch der Genuss anderer Früchte oder ihres Saftes, Aepfel, saurer Kirschen, anderer saftreicher Vegetabilien, des Sauerkrauts, der frischen Pflanzen aus der Classe der Cruciferen, des Meerrettigs, der Kresse, des Löffelkrauts, des Sauerampfers, des Sprossenbiers, der Weinsteinsäure (täglich zu 1—2 Drachmen).

Gesteht man auch zu, dass hiedurch ein wichtiger Theil der Prophylaxe erfüllt wird, so sind aber auch andere diätetische Maassregeln nicht zu vernachlässigen. Hiezu gehört zunächst eine genügende Alimentation, aus frischer vegetabilischer und thierischer Kost zusammengesetzt und quantitativ im Verhältniss zur körperlichen Arbeit gereicht; der Genuss gesunden reinen Trinkwassers; grösste Reinlichkeit auf Schiffen, in Gefängnissen; tägliche Lüftung eingesperrter Räume; Sorge für warme Kleidung der Seeleute; hinreichende Bewegung; Erhaltung der Gemüthsheiterkeit.

Ist es bereits zur Bildung des Scorbuts gekommen, so hat die Behandlung eine causale Indication, nämlich Beseitigung der die Krankheit erregenden und unterhaltenden schädlichen Potenzen, — eine Indicatio morbi, Verbesserung der krankhaften Blutmischung, — und eine durch die verschiedenartigen Localisationen gebotene oder symptomatische Indication zu erfüllen.

Die Mittel zur Erfüllung der Causal-Indication sind dieselben, wie die in der Prophylaxe genannten. Die zur Verbesserung der scorbutischen Blutmischung empfohlenen Mittel sind unter dem Namen der Antiscorbutica bekannt. Wieferne sie wirklich diesen Zweck erfüllen, wissen wir um so weniger zu beurtheilen, als wir ja nicht einmal die Natur der Blutentmischung, welche sie verbessern sollen, näher kennen. Wir schliessen daher nur aus den letzten sichtbar werdenden Wirkungen dieser Medicamente, aus dem günstigen Einflusse, den sie auf die Krankheit üben, auf ihre curativen Eigenschaften.

Die obengenannten Pflanzensäuren, Citronen-, Orangensaft, die Pflanzen aus der Classe der Cruciferen, Kresse, Löffelkraut, Beccabunga, Meerrettig, Sauerampfer, Sauerklee, Senf, Sedum acre, Salat aller Art, Kohl, Laucharten, Rüben, Preisselbeeren, Berberizen haben Ruf als Antiscorbutica. Je saftreicher und frischer die Vegetabilien sind, desto kräftiger sind ihre Wirkungen gegen Scorbut: sie sind aber am wirksamsten, wenn sie ungekocht in Form von Salat genossen werden, während durch Trocknen ihre antiscorbutischen Eigenschaften oft ganz zerstört werden. Eines der vorzüglichsten Antiscorbutica ist das Sauerkraut, auch rohe Kartoffeln sind mit Nutzen angewendet worden. Mineralsäuren verdienen nicht die Empfehlung, die ihnen von mancher Seite gespendet wird. Wichtiger sind die Amara, Aromatica und Tonica: Gentiana, Absinthium, Calamus aromat., Cortex aurant., Rad. Serpent., Angelicae, Pimpinell., Rad. Zingib., Cort. Cinnamom., China, Monesia, Eisensalze.

Unter allen Antiscorbuticis verdient nach unserer und anderer Aerzte Erfahrung nächst dem Citronensafte die Bierhefe das meiste Vertrauen.

---

*) Jeder Matrose erhält täglich, nachdem das Schiff 14 Tage lang zur See war, eine Unze Citronensaft mit anderthalb Unzen Zucker.

Man reicht sie täglich zu 6 bis 10 Unzen, am besten wählt man weisse Bierhefe. Zuweilen wirkt jedoch das Mittel sehr erregend auf das Gefässsystem und darf dann nur sehr vorsichtig gereicht werden. Von grossem Nutzen sind auch Reibungen der Haut, Waschungen mit Acet. aromatic., mit spirituösen Flüssigkeiten, Malzbäder.

Gegen die scorbutische Affection des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut lässt man Mundwässer mit Citronensaft, Essig, Spirit. Cochleariae, Holzessig, Borax, aus Abkochungen der Weiden-, Tormentilla-, China-Rinde, aus schwacher Auflösung von Chlorkalk, zum Bestreichen der Geschwüre Pinselsäfte mit Salzsäure, Myrrhen-, Catechutinctur gebrauchen*) Bei hartnäckiger Verschwärung hilft das Betupfen der geschwürigen Stellen mit Höllenstein, welches Himmelstiern nebst dem Ausspülen des Mundes mit frischem Wasser überhaupt für das beste Mittel gegen Scorbut des Zahnfleisches hält; starke Aufwulstungen werden oft zweckmässig mit der Scheere abgetragen und dann die Stelle cauterisirt; so lange die Kranken nicht kauen können, müssen sie sich auf den Genuss flüssiger Speisen, Milch, Suppen beschränken. Zahnpulver aus China, Alaun, Kohlenpulver reichen zur Beseitigung blosser Auflockerung des Zahnfleisches aus.

Scorbutische Geschwüre werden mit Charpie, die man in verdünnten Citronensaft taucht, oder mit Citronenscheiben, die man darauf legt, mit Holzessig, mit Bierhefe, zerquetschten saftigen Kräutern (z. B. Sedum acre, Telephium), mit frisch geriebenem Carottenbrei verbunden; oder man macht, da meist ein etwas starker Druckverband nicht vertragen wird, Fomentationen aus rothem Wein, aus Abkochungen von China, Hb. Sabinae, Cort. Salic., Quercus mit Zusatz von Alaun, Chlorkalk, Myrrhentinctur, Kreosot, Campher. Das Abtragen der fungösen Auswüchse bringt wenig Nutzen und verursucht starke Blutungen. Gegen die Anschwellungen und Ekchymosen im Zellgewebe wendet man aromatische und spirituöse Waschungen, Spirit. camphorat, Lavendul., das Auflegen von Bierhefe, Sauerteig, warme Bäder, Malzbäder an**). Gegen Knochenschmerzen und Knochenanschwellungen, Steifheit und Geschwulst der Gelenke werden warme Fomentationen, Umschläge von Bierhefe, Einreibungen aus Spiritus Cochleariae, mit Unguent. Sabinae, Bäder aus Malz, Sabina-Abkochung empfohlen. In der Anschwellung der Verbindung der Rippen fand Himmelstiern die Application kleiner Blasenpflaster auf die afficirte Stelle erfolgreich. Die Blutungen werden wie andere passive Hämorrhagien mittelst Alaun, Mineralsäuren, Eis, Adstringentien u. dgl. behandelt. Blutentziehungen sind in scorbutischen Brustleiden nicht räthlich; nebst der allgemeinen antiscorbutischen Behandlung suche man der topischen Affection durch Schröpfköpfe, Sinapismen, Vesicantien auf die Brust, innerlich durch ein Infus. flor. Arnicae oder Decoct. rad. Seneg. mit Brechweinstein, Extr. Squill. u. dgl. entgegenzuwirken. Auch Blei mit Opium dürfte

*) *Rp. Spirit. Cochlear.* ℥β, *Tinct. Myrrh.*, *Tinct. Catechu ana* ʒjβ, *Mucilag. Gumm. arab.* ℥β. *S.* Gegen die Mundverschwärung (Krebel).

**) Himmelstiern fand die Anwendung der Bierhefe gegen die harten scorbutischen Geschwüre am wirksamsten. Die Anwendung geschah in folgender Art: Die dickflüssige hellgelblich braune Masse ward mit einer grossen Quantität Hülsen vermischt; der flüssige Abstand ward zu ½ Pfd. und darüber täglich eingenommen. Die mit dem Rückstand der Flüssigkeit angefeuchteten Hülsen wurden um die Geschwülste geschlagen und 24 Stunden liegen gelassen; ihre Anwendung geschah von der gewöhnlichen Temperatur; in der ersten Zeit der Epidemie bewirkte das Mittel in 4—5 Wochen vollkommene Heilung. Die häufig angeordneten Blasenpflaster wirkten nur in der ersten Zeit besonders günstig, später heilten ihre Wunden sehr langsam. Lindernd wirkten in einigen Fällen auch Umschläge mit Bleiwasser. Häufig sind die geschwollenen empfindlichsten Theile geschröpft worden, und in vielen Fällen mit entschiedenem Erfolg, besonders bei wiederholter Anwendung.

des Versuches werth sein. Die Durchfälle trotzen mehrentheils der Behandlung. Man kann die Decocte von Salep, Ratanhia, Columbo, den Alaun, das salpetersaure Silber, das salzsaure Eisen, die Nux vomica, das Opium dagegen versuchen. Bei Complication der Syphilis mit Scorbut muss man vermeiden, die Mercurialien anzuwenden; ihre Heilung gelingt zuweilen durch eine Jodcur, durch den Gebrauch des Zittmann'schen, Pollini'schen oder anderer Sarsaparill-Decocte mit Mineralsäuren.

Auch in der Reconvalescenz muss das antiscorbutische kräftigende Regimen fortgesetzt werden; zur Wiederherstellung der Kräfte wendet man China, Eisensalze, kalte Bäder an, schickt den Kranken auf das Land.

II. WERLHOF'SCHE BLUTFLECKENKRANKHEIT (Morbus haemorrhagicus s. maculosus Werlhofii, Purpura, Petechiae sine febre).

Diemerbroeck, Opp. T. IV. Ultraj. 635. Lister, Exerc. med. de morb. quibusd. chron. Lond. 694. Lindner, Tract. de purpura alba et rubra. Swidnitzii 735. Werlhof, Commerc. noricum ad rei med. et scientiae naturalis incrementum institut. 745. Opp. T. III. p. 540 u. 748. Behrens, Diss. Brunsvig. 735. u. rec. in Werlhofii Opp. med. coll. et aux. Wichmann. T. II. p. 587 und 615. E. G. Graff, D. de petechiis sine febre. Goett. 775. A. G. Richter. Med. und chirurg. Bemerk. Bd. I. Cap. 16. Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Reil, Memorabilia clinica. Fascic. I. J. C. L. Bergener, D. de haemorrhoea petechiali. Hal. 792. Acrel, D. de haemorrhoea petechiali. Upsal. 797. Havinga, D. de morbo maculoso haemorrhagico Werlhoffii. Groning. 799. J. A. Rudolph, D. de morbo macul. haem. Werlhoffii. Witemb. 811. J. F. A. Wentzke, D. sist. morbi haemorrh. mac. Werlhoffii exemplum, annexa de pathologia et therapia hujus morbi diatribe. Berol. 820. Harless, In Hufeland's Journ. Bd 10. F. J. Hergt, Inaug-Abh. üb. Werlhof's Blutfleckenkrankheit. Hadamar 829. Rayer, Traité des maladies de la peau. Vol. III. Fuchs, Die krankh. Veränderungen der Haut etc. p. 360. Behr, In Schmidts Encyclop. Bd. I. p. 582. Heller, Archiv. f. phys. u. path. Chemie, 1844. Martin, Neue med. chir. Zeit. 1845. 1. Neligan, Dublin. Journ. Nov. 1845. Conradi, Bemerk. über die Werlh. Blutfleckenkrankh. u. Willan's Purpura urticans. Götting. 1846. Hart, Arch. de la méd. belge, 1847. Heusinger, Casper's Wochenschr. 1848. Nr. 6. ibid. 16. Simeons, Steidels Annal. XIII. Heft 2.

Die sogenannte Werlhof'sche Blutfleckenkrankheit reiht sich am natürlichsten dem Scorbute an. Doch kommen mitunter auch Fälle vor, welche mehr in einer der Plethora, als der Dissolution sich annähernden Beschaffenheit des Blutes begründet zu sein scheinen. Vielleicht wird man einstens zwei Arten von Morbus haemorrhagicus unterscheiden, die in ganz verschiedenen Mischungsabweichungen des Blutes begründet sind.

SYMPTOME.

Häufig gehen dem eigentlichen Stadium morbi Vorläufer, wie Mattigkeit, Schwere und dumpfe Schmerzen in den Gliedern, Gemüthsverstimmung, Appetitlosigkeit, belegte Zunge, Verstopfung mit Durchfall wechselnd, Auftreibung des Leibs, mehrere Tage, selbst Wochen vorher. Oft fehlen aber auch alle Vorläufer und die Krankheit tritt plötzlich bei Individuen, die bisher ganz gesund waren, auf.

Auf der Haut erscheinen nun zahlreiche Ekchymosen und Petechien, besonders auf den unteren, dann auf den oberen Extremitäten, auf

Bauch und Rücken, seltener auf der Brust, dem Halse und im Gesichte, bedecken zuweilen fast die ganze Haut, verschwinden an einer Stelle, um an anderen wieder zu erscheinen und machen die bekannten Farbenveränderungen vom Rothen ins Schwarze, Blaue, Gelbe, Grüne durch. Zuweilen, jedoch selten, erhebt sich die Epidermis hie und da durch Bluterguss zu Blasen. Oft bedarf es nur eines Fingerdrucks, des Drucks der Körperschwere auf den Rücken, Hintern beim Sitzen und Liegen, um die Ekchymosen zu erzeugen. Dabei fühlt sich die Haut meist kalt und trocken an.

Aehnliche Ekchymosen bilden sich nun früher oder später oder auch gleichzeitig auf den Schleimhäuten, am Zahnfleische, auf der Zunge, auf dem Gaumen, dem Rachen, der Conjunctiva äusserlich sichtbar; die Stellen werden dunkelroth, violett, aufgelockert, bluten leicht, oder das Epithelium derselben wird zu Blasen erhoben, diese platzen, ergiessen Blut, das zu flachen Schorfen gerinnt und nach deren Entfernung Blut aus der isolirten Stelle wie aus einem Schwamme aussickert.

Hiemit hängen Blutungen zusammen, die sich oft erst nach 8—10 Tagen, oft früher aus verschiedenen Schleimhäuten und Höhlen einstellen; es findet Blutung aus dem Munde, Epistaxis, Haematemesis, Lungenblutung, Blutabgang durch den Stuhl, Haematurie, Metrorrhagie, ja selbst Blutfluss aus Augen und Ohren, blutiger Schweiss statt. Zuweilen beginnt die Krankheit mit Blutungen und die Hautekchymosen bilden sich später. Das entleerte Blut ist dünnflüssig, nicht leicht gerinnend. Häufig gehen dem Auftreten der Blutungen örtliche congestive Erscheinungen in dem Organe, welches Sitz der Hämorrhagie wird, vorher.

Zugleich nehmen die Kräfte ab, der Puls wird weich, klein, unregelmässig, die Gesichtsfarbe blass, kachektisch, die Füsse schwellen ödematös an, häufig treten Ohnmachten, Herzpalpitationen ein; Schlaflosigkeit, Appetitmangel, Kopfschmerz, Schwindel, zuletzt Fieber.

Die Krankheit verläuft meist in 4—5 Wochen, kann aber auch viel länger dauern. Geht sie in Genesung über, so schwinden allmälig unter den bekannten Farbenveränderungen und ohne Desquamation die Blutflecken, die Kräfte heben sich wieder, eigentliche Krisen fehlen meist. Oft erholt sich der Kranke nur sehr langsam.

Tödtlich kann die Krankheit, gleich dem Scorbute, durch Ohnmachten, Convulsionen, putrides Fieber, und durch Hydrops werden. Auch Hämorrhagie des Gehirns oder der Meningen kann eintreten und tödtlich werden. Letzterer bleibt oft längere Zeit als Krankheitsresiduum zurück.

Als Varietät hat man die Purpura febrilis haemorrhagica unterschieden. Dieselben Erscheinungen, wie in dem gewöhnlichen Morbus maculosus, sind hier von Fieber begleitet, welches zuweilen den Hautflecken und Blutungen einige Tage vorhergeht. Das Fieber zeigt bald remittirenden, bald intermittirenden Typus. In diesen Fällen sind auch gewöhnlich die gastrischen Symptome stärker ausgeprägt. Die ganze Krankheit verläuft mehr acut, binnen 14 Tagen bis 3 Wochen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Ueber die Beschaffenheit des Blutes in der Purpura haemorrhagica haben wir noch keine sicheren Resultate gewonnen. Abnahme der Fibr

und dadurch verminderte Gerinnfähigkeit ist oft. aber nicht immer vorhanden; ja in der acuten febrilen Varietät kann das Blut sogar eine feste becherförmige Kruste auf dem Kuchen zeigen. Veränderungen der Blutkörperchen sind nicht sicher nachgewiesen. Der Harn zeigt meist eine grosse Tendenz zur Zersetzung (Ammoniakbildung).

In den Leichen der an Purpura Gestorbenen sind oft die Schleimhäute, die serösen Häute mit Ekchymosen bedeckt, die parenchymatösen Gebilde, welche Sitz von Blutung waren, mit Blut überfüllt, während die übrigen Organe die Charaktere der Anämie zeigen; häufig seröse Ergüsse in den Höhlen. Die Milz erscheint bisweilen vergrössert, oft aber ganz normal.

DIAGNOSE.

Die grösste Aehnlichkeit hat die Blutfleckenkrankheit mit Scorbut, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale:

Scorbut.	Morbus maculosus.
Vorläufer sind den rheumatischen ähnliche Schmerzen in den Beinen, der Brust u. s. w. bei normaler Digestion.	Vorläufer sind verschiedene gastrische Beschwerden, Mangel des Appetits, Obstruction, allgemeine Mattigkeit.
Die Flecken bilden sich constant zuerst an den unteren Gliedmassen, der Oberkörper bleibt meist verschont. Ekchymosen sind häufiger als Petechien und verschwinden nur sehr langsam.	Die Flecken auch an den oberen Körpertheilen zahlreich; wahre Petechien sind häufig und verschwinden, wie die Ekchymosen, ziemlich rasch.
Fieber nur ausnahmsweise.	Fieber nicht selten.
Zahnfleisch mehr oder weniger wund und schwammig.	Zahnfleisch nicht selten blutend, aber sehr selten wund und schwammig.
Blutungen, zumal Epistaxis erst im weiteren Verlaufe der Krankheit eintretend.	Blutungen meist von Anfang an vorhanden.
Ergüsse in die Gelenke, Muskeln, Periost gewöhnlich.	Nie vorkommend.
Das erwachsene Alter und das männliche Geschlecht disponirend.	Das Alter zwischen 5 und 18 Jahren, und das weibliche Geschlecht disponirend.
Mehr epidemisch auftretend.	Meist sporadisch auftretend.

URSACHEN.

Individuen jeden Alters können von Morbus maculosus befallen werden; am häufigsten sind ihm jedoch schwächliche schlechtgenährte Kinder und junge Leute vor der Pubertät, nervöse Frauen, Personen, die eine sitzende Lebensweise führen, in dumpfen feuchten Wohnungen, Gefängnissen sich aufhalten, unterworfen; die Krankheit ist häufiger in Sumpf- und Küstenländern nördlicher Klimate als in südlichen Gegenden und erhebt sich selbst zuweilen in nasskalten Wintern zu kleinen Epidemien. Auch als Folgekrankheit in der Reconvalescenzperiode schwerer acuter Krankheiten, nach Masern, Scharlach, Nervenfieber, hie und da im Wochenbette, im Verlaufe eines Wechselfiebers ist die Blutfleckenkrankheit beobachtet worden. Zuweilen ist jedoch gar ke[illegible]immtes Causalmoment auszumitteln, indem früher

ganz gesunde robuste Personen ohne bekannte Veranlassung von dem Leiden befallen werden.

PROGNOSE.

Die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig. Einfluss darauf hat der Grad der Krankheit, die Grösse und Frequenz der Flecken, der Blutungen, die Ausgeprägtheit allgemeiner Kachexie. Das Alter der Kranken scheint ohne besondere Bedeutung für die Vorhersage zu sein; Greise können eben so gut von der Krankheit genesen wie Kinder, und umgekehrt auch wieder Erwachsene in den besten Jahren daran sterben. Weniger bedenklich sind Blutungen aus Mund, Nase, als aus Theilen, die den äusseren hämostatischen Mitteln nicht zugänglich sind, wie aus Magen, Darm, Lunge, oder gar aus den serösen Membranen. Extravasate der letzteren sind lethal. Gefährlich ist Uebergang in Hydrops, Scorbut. Die Febris haemorrhagica ist minder gefährlich als die Purpura haemorrhagica sine febre.

BEHANDLUNG.

Die Erfüllung der Causal-Indication besteht in Entfernung der veranlassenden Ursachen, wenn solche noch möglich ist, und in Befolgung aller der diätetischen Regeln bezüglich der Reinheit der Luft, der Nahrung, des Getränks u. s. f., die für die Behandlung Scorbutischer gegeben worden sind.

Bei deutlichen gastrischen Symptomen ist es zweckmässig, die Behandlung der Krankheit mit einem Brechmittel oder mit Abführmitteln (Tamarinden, Rheum, Senna, Mittelsalzen, Molken) zu eröffnen; manche Aerzte halten selbst die eröffnende Methode für einen besonders wichtigen Theil der Behandlung. Reicht man in solchen Fällen zu früh die China oder Säuren, so sind ihre Wirkungen nachtheilig und ziehen die Krankheit in die Länge.

In manchen Fällen bei sanguinischen plethorischen Individuen, und zumal in der acuten Varietät ist oft ein Aderlass von entschiedenem Nutzen.

Uebrigens sind Säuren, China, Adstringentien in der Mehzahl der Fälle die Mittel, durch welche der eigentlichen Indicatio morbi (Verbesserung der Blutmischung) Genüge geleistet wird. Im gelinderen Grad der Krankheit wendet man vegetabilische und schwache mineralische Säuren, Citronensaft, Essig, Weinstein, Phosphorsäure, — im heftigerem Grade die China, die Schwefelsäure, die Tinctura aromatica acida, oder selbst Ratanhia, Alaun, Eisensalze u. dgl. an *).

Erheben sich wieder gastrische Beschwerden, so reicht man zwischendurch wieder Abführmittel, Rheum, Extracta saponacea.

Die Blutungen werden zu stillen gesucht durch Anwendung der Kälte, Waschungen, kalte Begiessungen, reizende Fuss- und Handbäder, ableitende Mittel, Styptica, innerlich Säuren, Alaun u. dgl. Bei Mundblutung muss der Genuss

*) Die Mineralsäuren gebrauchte Werlhof in den ersten Tagen der Krankheit und ging, wenn die Säuren die Blutungen nicht verringerten, sehr bald zu ... der China (alle 2 Stunden 3β) über, die er nicht selten mit Opium (Lau... Tropfen alle 4 Stunden) verband.

fester Speisen so lange gemieden werden, als die Blutung durch das Kauen wieder hervorgerufen werden könnte. Auf die ekchymotischen oder erodirten Stellen der Mundschleimhaut applicirt man den Höllenstein in Substanz oder in Auflösung. Gegen die Hautekchymosen Waschungen mit Essig, oder mit Wasser und etwas Schwefel- oder Salzsäure. Ohnmachten begegnet man durch Riechmittel, Frictionen, kalte Begiessungen, — nervösen, convulsivischen Zufällen durch Moschus, Castoreum, Liqu. C. C. succin., Klystiere mit Asand. Bei intermittirendem Fieber-Charakter giebt man Chinin.

In der Reconvalescenz wird das tonisirende Verfahren fortgesetzt.

III. GICHT (Podagra; Arthritis).

Vgl. Literatur in Copland, Dictionary etc. P. IV. 59. Demetrius Pepagomenos, De podagra. Paris 558. — J. Thriverius, Comm. de victu ab arthrit. morb. vindicante. Lovan 532. J. Cornarius, De podagrae laudibus. Patav. 553. M. Borbonius a Borbon, De medicorum, ut vocant, opprobio, podagra. Basil. 597. F. India. De gutta podagrica, chiragrica et arthrit. Veron 602. J., Aubry, Abrégé, ou l'on voit que les gouttes sont maladies curables. Par. 620. M. Beyer, De podagra, gonagra ac chiragra. Fr. 621. Lipsius, De arthritidis ejusque specierum, podagrae etc. cognitione et curatione. Erf. 623. H. Hering, Syntagma med. de arthritide in genere et podagra in specie. Brem. 669. A. Glaser, Triumphus podagrae. Hagae 643. N. Culpeper, Two treatises, one on the gout. Lond. 660. B. Welles, A. treat. of the gout or joint evil. Lond. 669. H. Busschof, Two treat. of the gout. Lond. 676. T. Mayerne, Treat. on the gout. From. the french, by T. Shirley. Lond. 676. J. B. Contuli, De lapidibus podagrae et chiragrae in corp. hum. productis. Rom. 679. O. Tachenius, De morborum principe s. de podagra. Osnabr. 679. — T. Ghyles, Treat. of the joint sickness or gout. Lond. 684. J. Groenvett, Arthritology, or a discourse of the gout. Lond. 691. W. Atkins, A. discourse showing thenat. of the gout. Lond. 694. Colbatch, Treat. of the gout. Lond. 697. Th. Sydenham, De podagra et hydrope. Lond. 683. Uebers. u. m. Anm. beleuchtet v. J. Niederhuber, Landsh. 792. W. Musgrave, De arthritide symptomat. Lond. 703. Genf 736. Ejusd., De arthride anomala. Oxf. 707. Genf. 636. J. Martin, The Attila of the gout. Lond. 713. R. Boulton, Treat. on gout, kings evil etc. Lond. 714 R. Blackmore, Discourses on the gout etc. Lond. 726. C. Nelson, On the nat., cause and symptoms of the gout. Lond. 728. T. Garlik, Essay on gout. Lond. 729. W. Stuckeley, An abstract of a treat. on the cause and cure of the gout. Lond. 734. T. Bennet, Essay on the gout etc. Lond. 734. M. Pinelli, nouvo systema dell' origine della podagra e suo remedio. Rom 734. M. Lister, De arthritide. Genev. 737. T. Thompson, Histor. and crit. treat. on the gout. Lond. 742. D. Ingram, Essay, on the cause and the seat of the gout. Reading, 743. James, D. sur la goutte et le rhumatisme. Trad. de l'anglais. Paris 747. S. Musgrave, De arthrit. primigenia et regulari. Opus posth. ed W. Musgrave; Lond. 776. Fr. Hoffmann, De dolore podagrico et arthritico vero et inveterato theses pathologicae. Ejusd., De Podagra retrocedente in corpus. Ejusd., De cura doloris podagrici praeservatoria. Ejusd., De genuino et simplicissimo doloris podagrici remedio. In Opp. omnia. G. E. Stahl, (resp. J. K. Tieffenbach), D. sist. podagrae novam therapiam. Hal. 794. In Haller, Disp. path. T. VI. Nr. 213. J. Cheine, Essay on the gout. Lond. 723. De Hahn, Hist. podagrae in Cardinali a Sinsendorf. Norimb. 754. R. Drake, On the nat. and manner of treating the gout. Lond. 751. Winkler, Vorschlag, sich von ven. und podagrischen Krankheiten zu befreien. Freib. 752. C. L. Liger, Traité de la goute. Par. 753. N. Robinson, An essay upon the gout and all gouty affections. Lond. 755. 759. Coste, Traité prat. sur la goutte et sur les moyens de guèrir cette mal. Amsterdam 757. Par. 764. Loubet, Lettres sur la mal. de la goutte. Par. 758. J. Hill, The management of the gout etc. Lond. 758. F. Le Monnier, An rheumatico-arthriticis venaesectio et aquae thermales. Biturig. 760. D. d'Escherny, On the causes and affects of the gout. Lond. 760. W. Cadogan, A Diss. on the gout and all chronic diseases, considered as proceeding from the same causes Lond. 772. N. d. Noten engl. Aerzte übers. Frkf. und Lpz. 790. W. Falconer, Anm. über Cadogans Schrift v. d. Gicht. A. d. Engl. v. C. G. Selle. Berl. 773. J. P. de Limbourg, D. sur les douleurs vagues,

connues sous le nom de goutte vague et de rheumatisme goutteux. Liège 764. 768. **Costé**, Traité de la goutte. Par. 764. H. **Flower**, Observations on the gout and rheumatism. London 766. R. **Ingram**, The gout. Lond. 767. **Murray**, De cognatione inter arthritidem et calculum. Goetting. 767. R. **Warner**, full and plain treatise on the gout. Lond. 766. 769. 773. A. d. Engl. Königsb. 770. J. **Cordwall**, Remerks on Warner's account of the gout. Lond. 769. B. J. **Schleiss**, Abh. vom Podagra. Nürnb. 767. G. P. **Schroeder**, De arthrid. vaga. Goett. 768. Opuscula Vol. II. p. 384. J. **Caverhill**, Treat. on the cause and cure of the gout. Lond. 769. F. **Paulmier**, Unterricht vom Podagra. A. d. Frz. Dresden 780. **Ponsard**, Traité method. de la goutte et du rheumat. Par. 770. W. **Cadogan**, D. on the gout. and all chronic diseases. Lond. 771. W. **Falconer**, Obs. on the gout. Lond. 771. J. **Hill**, Management of the gout. in diet exercise and tempor. Lond. 771. **Marmaduke Berdue**, On the gout. Lond. 772. J. **Jay**, Reflexions and observ. on the gout. Lond. 772. J. G. **Pietsch**. Wahre Quelle und mater. Ursache des Podagra und aller gicht. Krankh. überh. Halle 772. Eb. Geschichte pract. Fälle v. Gicht u. Podagra. 6. Thle. Ebend. 774 — 79. Eb. näher bestimmter Unterricht, wie sich die Podagraisten während d. Anfälle zu verhalten haben. Halle 780. J. **Williams**, Advice to people afficted with the gout. Lond. 774. Th. **Dawson**, Cases of acute rheumatism. and of gout, with cursory remarks on the method of treatment. Lond. 775. A. **Micheli**, Discorso teoret. sopra un caso particolare d'artritide vaga recurrente. Gorice 775. D. **Jearroy**, An arthritidis et rheumatismi character idem, eadem curatio? Par. 775. **Emerigan**, Spécifique contre la goutte eprouvé et publié. Par. 778. A. d. Frz. Dresd. 780. W. **Stevenson**, A. succesful method of treating the gout by blistering. Bath. 779. A. d. Engl. Leipz. 783. J. **Scott**, An inquiry into the origin. of the gout. and a safe mode of remedying it. Lond. 780. **Desault**, Diss. sur. la goutte, et la méthode de la guérir radicalement etc. Par. 780. W. **Rowley**, The gout and rheumatism cured or alleviated. Lond. 780. W. **Grant**, Some observ. on the origin., progress and method of treating the atrabilious temperament and the gout. Lond. 781. J. **Lee**, Narrative of a singular gouty case etc. Lond. 782. E. **Bailey**, Address to persons afflicted with the gout. Lond. 783. **Grant**, Beob. chron. Krankh. Bd. I. v. d. Gicht. Lpz. 784. J. **Rymer**, A short essay on the nat. and symptoms of the gout. Lond. 785. **Onslow Barret**, A treatise on the gout, with a recommendation of new medicine. Lond. 785. **Gachet**, Manuel des goutteux et des rheumatistes, ou l'art de se traiter soi-même. Par. 785. 786. 792. 2 Vol. H. L. **Tabor**, Handb. für Gichtkranke und Podagristen nach Gachet. Dürkheim 792. A treat. upon the gout, in which the primitive cause of that disease and likewise of gravel is clearly ascertained and an easy method recommended. Lond. 786. J. N. **Weismantel** sonst **Schneider**, Ueb. die heilende Kraft des Guajakharzes in Podagra und Gicht. Erf. 786. J. G **Acrel**, D. de nutrimento corporis superfluo, ut vera arthritidis causa. Pps. 787. R. **Kentisch**, Advice to gouty persons. Lond. 790. B. **Scott**, D. de podagra. Edinb. 791. J. **Marsilllac**, La goutte radicalement guérie par des moyens deux salutaires et fortéfians. Par. 791. J. **Gardiner**, An inquiry into the nat., cause and of some of the diseases, with which it is connected. Lond. 792. A. d. Engl. von C. F. Michaelis, Lpz. 792. **Th. Jeans**, Treat. on the gout, wherein is delivered a new idea of its proximate cause etc. Lond. 793. A. d. Engl. Breslau 794. M. **Forbos**, Treat. upon. gravel and gout. etc. Lond. 793. 3d edit. J. **Jonnes**, A. treat. on the regular and irregular gout. Lond. 793. W. **Rowley**, A. treat. on the regular, irregular. atonic and flying gout. Lond. 793. Breslau u. Hirschberg 794. J. **Latham**, A. letter on rheumatism and gout. Lond. 796. B. **Rush**, Obs. on the nat. and cure of gout and hydrophobia. Philad. 797. G. **Wallis**, An essay on the gout. Lond. 798. W. P. **Whyte**, Observ. on the nat. causes prevention and cure of gout and rheum. Stourbridge and Lond. 800. P. J. **Barthéz**, Tr. des mal. goutteuses. 2 Vol. Par. 802. A. d. Frz. m. Anm. v. C. H. E. Bischof, Berl. 2 Thle. 803. **Faure**, Rech. sur une mal. appelée rheumatisme goutteux. Par. 803. A. **Ledroy**, Manuel des goutteux etc. Par. 815. **Kinglake**, A Diss. on arthritis, exhibiting a new view of that. disease. Lond. 804. G. **Hume**, Obs. on angina pect., gout. etc. Dubl. 804. G. L. **Thaden**, V. Rheumat. u. d. Gicht. Erlang. 804. J. **Parkinson**, Observ. of the nat. and cure of gout. Lond. 805. R. **Hamilton**, Letters on the cause and treatment of the gout. Lynn in Norfolk 809. **Wilson**, Ueb. Entz., Rheum. u. Gicht. Lpz. 809. J. N. **Hallé**, Rapport sur un rémède proposé pour le traitement de la goutte. Par. 810. A. B. **Kölpin**, Prakt. Bemerk. üb. d. Gebr. d. sibir. Schneerose in Gichtkrankh. Mainz 810. **Giannini**, De la goutte et du rheumatisme; trad. par Jouenne, avec des notes de Marie de St. Ursin. Par. 8[illegible] **dre-Beauvais**, Existe-t-il une goutte asthenique primitive. Dissert A. **Freake**, Cases relating to the use of humulus or hop in gout and

affections. Lond. 810. 811. J. Ring, A treat. on the gout etc. Lond. 811. Claret, D. de la goutte Par. 812. J. F. W. Hesse, D. de affectibus topicis arthritid. superstitibus apte curandis. Hal. 811. Sutton, Tracts on delir. tremens, gout etc. Lond. 813 G. L. Ofterdinger, Ueb. d. Podagra u. seine Heilung etc. Ulm 813. G. L. Scavini, Sulla gotta e su i guttosi. Turin 816. L. H. Unger, D. sist. genesin arthritidis. Lpz. 816. J. G. Lucas, Neues sicheres und vollkommenes Mittel (Braunkohlenöl) wider die Gicht u. Lähmung. Halle 2. Aufl. 816. W. Balfour, Obs. with cases of a new method of curing gout. Edinb. 816. K Scudamore, A treat. on the nat. and cure of gout. Lond. 816. 822. A d. Engl. v. K. Hesse. Halle 819. Ejusd., Observ. on the use of colch. autumn. in the treatment of gout. Lond. 825. M. St. Ursin, Etiologie et thérapeutique de l'arthritis et du calcul. Par. 817. J. Johnson, Pract. researches on the nat., cure and prevention of gout. Lond. 819. A. d. Engl. v. A. F. Bloch. Halberst. 820. J. N. Guilbert, De la goutte et des mal. goutteuses. Par. 820 u. im Dict. des sciences méd. C. A. Mayer, Vers. einer neuen Darstellung d. Untersch. zwischen Gicht und Rheumat. Hannov. 820. P. Roussel, Diss. sur la goutte articulaire. Strasb. 821. C. Wilson, Obs. on gout and rheumatism. etc. Lond. 823. Ferrus, art. goutte im Dict. de méd. T. X. Par. 824. A. A. Cadet-de-Vaux, De la goutte et du rhumatisme etc. Par. 824. A. d. Frz. v. C. G. Köchy, Ilmenau 825. L. Bucellati, Gotta sciatica, emicrania et tutti gli specie delle dolore rhumatice col un metodo facile e simplice etc. Pav. 824. A. Rennie, Observ. on gout, critical and pathological. Lond. 825. L. W. Sachs, Commentatio de accuratiori rheumatismi et arthritidis diagnosi etc. Lips. 827. Duringe, Monographie de la goutte et decouverte du moyen de la guérir. Par. 829. Turck, Tr. de la goutte et des mal. goutteuses. Par. 837. W. Sachse, in d. Encyclop. Wörterb. d. med. Wissenschaften. Berl. Bd. III. S. 358. Copland, Dict. of pract. med. Vol. II. p. 33. Chomel, Leçons de Clinique méd. Par. 837. T. II. Rhumatisme et goutte. J. Parkin, On gout, its cause, nature and treatment. Lond. 841. Todd, Pract. Remarks on gout, rheumatic fever and chronic. rheumatism. of the joints. Lond. 843. Graves in Clinical medicine. 1843 Lecture 37. W. Budd, in Library of pract. med. T. V. p. 208. Holland, Essay on gout. In Med. Notes and Reflexions 2d Edit. p. 133. Vetter, in Schmidt's Encyclopaedie. Bd. III. p. 150. Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 332. A. Ure, in Lond. med. Gaz. 844. Nov. J Wendt, Die Gicht, ihre Zufälle, ihre Gefahren u. ihre ärztliche Behandlung etc. Breslau 844. Bence Jones, Ueb. Gries, Gicht u. Stein. A. d. Engl. v. Hoffmann. Braunschweig 843. Robertson, On the nat. and treatment of gout. Lond. 845. Brizet, Neue Ansichten üb. d. Urs., Erscheinungen, den Verlauf u. Sitz der Gicht. A. d. Fr. v. Kronser. Wien 845. Henle, ration. Path. II. Gairdner, on gout, its history, causes and cure. Lond. 1849. Garrod, med. chir. Trans. 1848. Reichel, über d. Wesen d. Gicht, ihre versch. Formen u. s. w. Erlangen 1850. Hillier, a treatise on the gout. Lond. 1850, Toulmin, Gout, its. causes etc. Lond. 1850. Garrod, Lancet, März 1850. Böcker, rhein. Monatschr. Febr. 1850. Albers, Deutsche Klinik, Nr. 25—27. 1850.

Unter der Benennung Gicht begreift man eine Reihe von Krankheitserscheinungen und Krankheitsformen, deren Zusammenhang, Nebeneinandersein und Aufeinanderfolge nicht anders genügend verstanden werden kann, als durch Zurückführung derselben auf gemeinschaftlichen Ursprung aus einer constitutionellen Dyskrasie, die an und für sich wieder in erblicher Anlage, in krankhafter Hämatose und in fehlerhafter Function der ersten Wege ihre Wurzel haben kann; deren eigentliches Wesen aber uns trotz zahlloser Hypothesen bis jetzt noch immer nicht bekannt ist.

SYMPTOME.

A. Stadium der Vorläufer. Der Entwicklung der eigentlichen Gicht gehen oft längere Zeit Symptome vorher, deren Gesammtheit und Bedeutung man bald als Plethora abdominis, bald als Pfortaderleiden (träger Kreislauf in den Unterleibsgefässen, Ueberfüllung in der Vena portarum u. dgl.) bezeichnet hat. Die Kranken haben ein Gefühl von Völle, Spannung in einem oder in beiden Hypochondrien, im Epigastrium und oft sind diese Gegenden auch wirklich aufgetrieben; der Bauch ist voll, rund, kuglig; häufig

hört man Klage über Klopfen in der Oberbauchgegend, zwischen Schwertfortsatz und Nabel, welches auch äusserlich fühlbar werden kann, gewöhnlich aber sehr wechselnd ist. Die gestörten Unterleibsfunctionen geben sich ferner kund in träger mühsamer Verdauung, bald Heisshunger, bald Appetitlosigkeit, in Aufstossen, in Neigung zur Flatulenz, die sehr quälender Natur sein kann und besonders nach den Mahlzeiten heftig wird, zuweilen Sodbrennen, in unordentlicher Stuhlentleerung, die meist träg von Statten geht (Verstopfung), mitunter aber auch in Durchfall umschlägt. Gewöhnlich findet mehr oder weniger psychische hypochondrische Verstimmung, zuweilen Herzklopfen, Schmerzen in der Brust, asthmatische Beschwerde u. s. f. statt. Oft erscheinen Zeichen gestörter Hautthätigkeit, Schwinden des Schweisses und der talgartigen Secretion in den Achselhöhlen und zwischen den Zehen, Ausbruch verschiedener Exantheme (Urticaria, Pityriaris, Eczema u. s. w.) Man hört solche Kranke gewöhnlich ihr Leiden auf die Leber, die Milz, den Magen, auf Obstructionen beziehen, und man begegnet ihnen in grosser Zahl an solchen Badeorten, die wegen auflösender Wirkungen Ruf haben.

Dieser Zustand, welcher von den Kranken selbst oft mehr für eine Indisposition, Kränklichkeit, als für eine wirkliche Krankheit angesehen wird, welcher bald länger, bald kürzer, oft lang mit zwischendurch statt findendem Wechsel vom Schlimmeren zum Besseren und umgekehrt währt, entwickelt sich keineswegs immer fort und nothwendig zur Gicht, sondern ist ein primordiales Stadium, das sich unter gewissen concurrirenden Verhältnissen zu sehr verschiedenen Leiden, zu Hämorrhoïden, zu localer Erkrankung der verschiedenen innerhalb des Stromgebiets der Arteria coeliaca liegenden Organe weiterbilden kann. Auch sieht man nicht selten genuine Gicht zum Ausbruche kommen, ohne dass die Zeichen der Plethora abdominis überhaupt oder von Verdauungsschwäche nur vorausgegangen wären.

Diesen mehr chronischen Zustand muss man von jener Gruppe gastrisch febrilischer Symptome unterscheiden, die häufig nur wenige Tage dem Ausbruche des Gichtparoxysmus vorangehen, eigentlich seine unmittelbaren Vorläufer sind. Dieses Leiden äussert sich in den als Status gastricus oder biliosus bekannten Erscheinungen. Hiezu noch das Gefühl allgemeinen Unwohlseins, der Abgeschlagenheit, der Unfähigkeit zu intellectueller Arbeit, Schwindel, Kopfweh, Gemüthsverstimmung, erhöhte Irascibilität, Agitation, Schlaflosigkeit, Herzklopfen, fieberhafte Bewegung des Pulses, Durst, erhöhte Hauttemperatur u. s. f.

Was diese Vorläufer manchmal von gewöhnlicher einfacher Gastroataxie unterscheidet und ihre Beziehung zu einem zu erwartenden Gichtanfalle zuweilen ahnen lässt, ist

1) eine eigenthümliche Beschaffenheit des Harns, der oft in diesem Zeitraume klar, hell gefärbt, wie die s. g. Urina spastica, oder stark sauer reagirend, — oder auch überhaupt schon besonders reich an Harnsäure und harnsauren Salzen, spärlich, stark tingirt, mit rothem Sediment überladen ist; der helle, meist ungewöhnlich copiöse Harn findet sich besonders bei nervösen und erschöpften Constitutionen. Manche Podagristen fühlen bei herannahendem Paroxysmus erhöhten Geschlechtstrieb, was mit der Reizung des uropoëtischen Systems zusammenhängen mag;

2) eigenthümliche mahnende Empfindungen und Erscheinungen an dem späteren Sitze des Leidens, im Fusse, Krampf in den Waden, flüchtige, kneipende,

reissende, stechende Schmerzen, ungewöhnliche Müdigkeit, Ameisenlaufen, Kälte, ein Zittern, ein Gefühl von Schwere und Taubheit in dem Gliede, in der Nachbarschaft der Gelenke, manchmal selbst eine gewisse Auftreibung der Venen; Trockenheit der Füsse, aufhörende Fussschweisse. Diese Erscheinungen treten später (wenige Tage vor dem Paroxysmus) ein als die Verdauungsbeschwerden.

Das gastrisch-febrile Prodromalstadium kann vorübergehen, sich durch Schweiss-, Harnkrise, Darmentleerung entscheiden oder zuweilen durch ein rechtzeitig gereichtes Brechmittel und Beobachtung strenger Diät gehoben werden, ohne dass es zum wirklichen Gichtparoxysmus kommt. So wie andererseits die Invasion des Gichtanfalls eine plötzliche sein kann und Vorläufer entweder gar nicht oder nur sehr kurz oder unbemerkt vorausgehen. Häufig endlich verschwinden alle diese Zufälle, sowie der Gichtanfall selbst sich eingestellt hat. Je länger sie vorausgehen, desto heftiger wird der Paroxysmus.

B. Symptome des genuinen, regulären, acuten Gichtanfalls (Podagra).

Der Ausbruch des Gichtparoxysmus erfolgt gewöhnlich gegen Mitternacht, der Kranke wird plötzlich aus dem Schlafe durch den Gichtschmerz erweckt. Der erste oder die ersten Paroxysmen wählen meist die grosse Zehe eines Fusses, das Gelenk derselben mit dem ersten Mittelfussknochen, oder das Gelenk zwischen erstem und zweitem Zehengliede zum Sitze. Der Kranke fühlt daselbst plötzlich einen äussert heftigen bohrenden, klopfenden, stechenden, zusammenschnürenden, pressenden Schmerz, als ob ein Keil zwischen das Gelenk getrieben würde, oft wie von einem glühenden Eisen, oder zuweilen auch ein schmerzhaftes Gefühl von Kälte, und dieser Schmerz wüthet ohne Nachlass bis zum Morgen fort, wo dann gegen 3—4 Uhr zuweilen einige Remission statt findet. Der Theil ist roth, heiss und trocken anzufühlen. Die Agitation ist sehr gross, das Fieber lebhaft, und der Kranke sucht vergeblich durch Hin- und Herwerfen im Bette und Veränderung der Lage sich Linderung der unerträglichen Schmerzen zu verschaffen. Endlich nach Verlauf von 24 Stunden — zuweilen früher, zuweilen später — schwillt das Gelenk an und hiemit zugleich mildert sich der Schmerz. Die Geschwulst ist von dunkler Röthe, erysipelasähnlich, glänzend, wie gefirnisst, sich in die Umgebung sanft verlierend; die Bewegung des Glieds ist gehindert, die benachbarten Venen sind oft aufgetrieben, von varicösem Ansehen; häufig stellt sich auf dem schmerzhaften Gelenke sauerriechender Schweiss ein, das Fieber remittirt und der Kranke, der nicht selten den Nachlass der Schmerzen einer endlich aufgefundenen bequemeren Lage des Glieds zuschreibt, verfällt gegen Morgen in Schlaf. Am nächstfolgenden Abende tritt aber von Neuem Exacerbation der Schmerzen und des Fiebers ein und diese Scene wiederholt sich unter allmäliger Abnahme der Symptome 8—14—21 Tage lang, bis zuletzt Krisen sich einstellen, welche für dieses Mal den Gichtparoxysmus beschliessen; der Gichtkranke fühlt sich dann oft wie neugeboren, neugekräftigt und ungewöhnlich wohl. Oder es bleibt noch längere Zeit Steifheit, ein Krachen im Gelenke, ödematöse Geschwulst zurück, die nur allmälig verschwinden. In der Reconvalescenz schuppt sich oft auf der befallen gewesenen Stelle unter meist starkem Jucken die Oberhaut ab. Je heftiger die

Schmerzen sind, desto kürzer dauert gewöhnlich der Anfall, und umgekehrt. Häufig gestattet in den ersten Tagen des Anfalls der Schmerz Tag und Nacht keine Intermission.

Vorstehende Beschreibung macht einige Erläuterungen nöthig:

Am häufigsten ist die grosse Zehe und zwar das Gelenk zwischen zweitem Zehengliede und Metatarsalknochen mit den umgebenden fibrösen Gebilden der Sitz des ersten Anfalls. In 193 Fällen von erstem Gichtparoxysmus war nach C. Scudamore 130 mal die grosse Zehe allein ergriffen; in 10 anderen Fällen die zwei grossen Zehen, in allen mit Ausnahme von 8 Fällen die Gelenke des Fusses, Knöchels. Auch hat derselbe Beobachter bemerkt, dass in der hereditären Gicht die grosse Zehe der vom Beginn des Anfalls an häufigst afficirte Theil sei, während die bemerkenswertheren Ausnahmen von dieser Regel mehr in der erworbenen Gicht vorkommen. Sydenham vergleicht den podagrischen Schmerz demjenigen der nach Verrenkungen gefühlt wird, andere Male einem Gefühle, als wenn kaltes Wasser über die Haut gegossen würde, einer heftigen Spannung, als wollten die Bänder zerreissen; oft fühlt der Kranke auch sehr lästige Spannung in der Achillessehne; jede Berührung und Erschütterung ist oft äusserst empfindlich und manchmal wird selbst die Last des Bettes auf dem Fusse nicht ertragen*).

Leichtes Frösteln geht häufig dem Schmerze vorher oder tritt zugleich damit auf, worauf bald Hitze erfolgt. Der Grad des Fiebers steht meist im Verhältnisse zur Intensität des localen Leidens, remittirt und exacerbirt mit den Schmerzen. Der Harn ist während dieser Periode meist spärlich, dunkelgefärbt, oft trüb, molkig und lässt beim Abkühlen ein ziegelrothes Sediment fallen, das um so copiöser wird, je näher der Paroxysmus seinem Ende rückt. Dann treten auch meist starke salzreiche Schweisse ein, die zuweilen ein weissliches Pulver auf der Haut zurücklassen. Mehrentheils ist während dieses Stadiums der Stuhl verstopft. Stoll beobachtete kritische Diarrhöe. Zuweilen kommt es zur Exanthembildung, Ausbruch von Frieselbläschen, Blasenausschlag.

Die ersten Anfälle des Podagra's pflegen gewöhnlich kurz zu sein, lassen auf geringe oder ohne alle Behandlung binnen wenig Tagen nach, und verschwinden, ohne irgend eine Spur zurückzulassen. Sie beschränken sich oft nur auf das Gelenk der grossen Zehe eines Fusses. In späteren Anfällen werden häufig mehr als ein Gelenk, öfter nach- als nebeneinander befallen, — dann oft nicht mehr bloss die Zehengelenke, sondern auch die des Sprungbeines, der Knöchel, der Knie u. s. f. Das Stadium der gastrischen Vorläufer wird ausgeprägter, geht längere Zeit dem Paroxysmus vorher, der Anfall zieht sich selbst mehr in die Länge, dauert nun Monate, die Schmerzen haben weniger Intensität, dauern aber dafür länger, die gichtische Gelenkentzündung hat weniger den Charakter der Synocha, die Geschwulst ist statt erysipelatös mehr ödematös — kurz, die Gicht geht von acuter zu chronischer Form über, die sogleich näher beschrieben werden soll.

Nicht selten verharrt die Gicht nur einige Tage lang in der erst befallenen Zehe, springt alsdann auf ein anderes Gelenk unter Erneuerung von

*) Die Muskeln des leidenden Theils ziehen sich zusammen, so dass das Glied steif wird. Scudamore zählt die Muskelkrämpfe unter die häufigen Symptome der Gicht; sie haben in den Muskeln des Schenkels, Beines, der Zehen, Finger, des Unterleibs, der Brust, des Pharynx ihren Sitz und sind besonders heftig entweder unmittelbar vor dem Paroxysmus, oder auf seiner grössten Höhe, oder nahe seinem Ende. Diese Krämpfe finden statt, sowohl wenn die Kranken den Versuch machen, ein Glied zu strecken, als auch *im Zustande der* Ruhe.

[illegible] Behandlung Schwä-

[illegible] genannten Arthritikern eine Eigenthümlichkeit im [illegible] constatirt wurde; der Harn nämlich zeigte nicht [illegible] Salze, der so oft die Gichtanfälle begleitet. In [illegible] Sediment vor; in anderen war es nur unbedeutend. [illegible] blieb unter dem gewöhnlichen.

ung des Organismus durch Blutentziehungen, der Gelenke durch topisch gewendete Narcotica, Kälte u. dgl.) Häufig verwandelt sich die acute Gicht her oder später in die chronische Form; beide Formen wechseln selbst weilen miteinander ab, die andauernde chronische wird noch von Episoden uter Paroxysmen unterbrochen, und zwischen beiden giebt es Mittelgrade, ie sich schwer schildern lassen; manchmal tritt auch gleich vom ersten Beinn an die Gicht als chronische auf.

Der Torpor giebt sich meist schon kund in dem Längergezogensein des Vorläuferstadiums, dessen Symptome auch weit mehr den Charakter einer chronischen tieferen Störung der Dauungsorgane offenbaren als in den ersten acuten Paroxysmen; Dyspepsie, Flatulenz, Gastralgie, Leibschmerzen, Sodbrennen, Auftreibung der Hypochondrien, unordentliche Stuhlentleerung, Neigung zur Diarrhöe, Abgang blassen Harns in copiöser Menge, gelbe, selbst ins Kachektische ziehende Gesichtsfarbe, allgemeine Schwäche, schwammiges oder abgezehrtes Aussehen, tiefe hypochondrische Verstimmung des Gemüths, oft auch Symptome von Nieren-, von Hämorrhoïdal-Leiden deuten auf tiefe Unordnung in den Functionen der assimilirenden Organe. Oft ist die Sensibilität dieser Kranken im Allgemeinen so erhöht, dass sie für jede Temperaturveränderung höchst empfindlich sind und darunter mehr oder weniger heftige Schmerzen in verschiedenen Theilen erleiden.

Den Paroxysmus charakterisirt nicht jener gewaltige unerträgliche Schmerz, die synochale Gelenkentzündung und das intensive Fieber, wie sie oben geschildert wurden. Die Schmerzen sind weit geringer, viel leidlicher, flüchtiger*), das ergriffene Gelenk ist kaum oder nicht geröthet, nicht heiss, nur langsam entwickelt sich diffuse ödematöse Anschwellung (Arthritis oedematosa), die Venen sind angefüllt, und die Empfindlichkeit des kranken Theils ist oft so gering, dass selbst die Bewegung wenig gehindert ist. Zugleich dauern aber die gastrischen Störungen fort und verschwinden nicht wie nach der Eruption acuter Gelenkgicht; der Kranke achtet mehr des allgemeinen Uebelbefindens als der Schmerzhaftigkeit (zuweilen aber lässt jenes mit grösserer Heftigkeit der peripherischen Schmerzen nach); das Fieber ist gering und fehlt oft ganz. Diese Form der Gicht ist besonders geneigt, von einem Theile zum anderen, von Gelenk zu Gelenk, oder von hier auf Aponeurosen, Muskeln zu wandern, oder mehrere Theile zu gleicher Zeit zu befallen. Die Schleimbeutel, die Sehnenscheiden und die benachbarten Gewebe nehmen häufiger an der Gelenkaffection Theil als in der acuten Gicht und vermehren dadurch die diffuse Geschwulst; nicht bloss die Füsse auch die Handgelenke, Ellbogen, Knie und andere Theile werden ergriffen. Das örtliche und allgemeine Leiden entscheidet sich nicht solenn nach kurzer Dauer; vielmehr zieht es sich meist sehr in die Länge, die Paroxysmen währen mehrere Monate, mit jeder Rückkehr des Anfalls werden Röthe, Geschwulst und Schmerz geringer, die Anfälle wiederholen sich endlich so oft, dass sie ineinander fliessen und

*) Zuweilen bloss Muskelkrämpfe, die den Kranken aus dem Schlafe erwecken. Einschlafen der Glieder, Gefühl von Kälte in denselben oder wechselnd mit der [illegible] von Hitze, Gefühl von schmerzhaftem Krachen in den Sehnen. Oft alt[illegible] peripherischen Schmerzen mit Schmerz und Krampf im Magen.

der Kranke gar nicht mehr frei wird, — mit andern Worten, die periodische Gicht wird zur habituellen; manchmal ist der Kranke nur in den Sommermonaten frei.

Diese Form der Gicht ist es nun auch insbesondere, in Folge welcher die topische Affection sich nur unvollkommen zertheilt und gerne materielle Affectionen in den befallenen Gelenken und Theilen zurücklässt, die bald Steifigkeit, bald völlige Unbeweglichkeit und Unbrauchbarkeit verursachen: Diese Alterationen können in mehr oder weniger beträchtlichen Ergüssen innerhalb der Gelenkkapseln und der Schleimbeutel bestehen, die in den ersten Anfällen noch vollständig resorbirt werden. In späteren Paroxysmen wird oft nur mehr der flüssige Theil des Exsudats allmälig aufgesaugt, die festen Theile, vorzüglich aus harnsauren Salzen mit ein wenig Kalkerde, zuweilen auch aus phosphorsaurem Kalke bestehend, bleiben zurück und bilden feste Concretionen in den Gelenken und Sehnen, die sogenannten Gichtknoten, Tophi. Durch dieselben werden die Gelenke verunstaltet, höckrig, meist in permanenter Beugung erhalten, unbeweglich, die Knochen dislocirt. Sticht man einen solchen tophösen Theil ein, so kann man oft eine weisse halbflüssige, weichem Mörtel ähnliche Masse herausdrücken. Oft bleiben die Gichtknoten lange Zeit unverändert; oft nehmen sie in später folgenden Paroxysmen und auch in den Intervallen durch allmälige Ablagerung von harnsaurem Natron zu und erreichen eine bedeutende Grösse. Am häufigsten und grössten sind sie in den Hand- und Fussgelenken; aber auch alle anderen Theile können Sitz solcher Concretionen werden; man findet diese Geschwülste nicht selten längs dem Verlaufe der Sehnen der Finger und Zehen, indem das harnsaure Natron zwischen den Sehnenfasern abgelagert wird, bei fortgesetztem Wachsthume wirken sie als fremde Körper; durch die Wirkung ihres mechanischen Reizes oder durch neue gichtische Entzündung des tophösen Theiles und frisches Exsudat entzündet sich die darüber gespannte purpurrothe Haut und bricht unter heftigen Schmerzen auf; aus der Oeffnung ergiesst sich ein mit erdigen Theilen gemischtes Serum unter Nachlass der Schmerzen, es bildet sich ein Geschwür, aus welchem ein mit dieser weissen, mörtelartigen Materie (harnsaurem Natron) gemischter Eiter secernirt wird, so dass oft kalkähnliche Massen stalaktitenartig aus dem vertrocknenden Eiter auf dem Geschwürsgrunde oder an den Rändern zurückbleiben; niemals wird mit Einem Male die ganze Concretion ausgestossen, sondern diese Elimination geht nur sehr langsam von Statten und kann Monate, Jahre lang dauern*); das Geschwür wird nur schwer zur Heilung gebracht und bricht gerne von Neuem auf. Das Concrement bleibt manchmal zum Theil zurück.

Zuweilen gelingt es, diese Gichtknoten allmälig zu zertheilen; doch bleibt immer der davon befallen gewesene Theil etwas aufgetrieben und ist zu Recidiven geneigt.

Eiterung ohne Tophi kommt in Folge von gichtischer Gelenkentzündung wohl niemals vor. Ankylose der Gelenke kann durch Exsudat erfolgen.

---

*) Todd beobachtete solche Anschwellungen mehrmals unter der Haut des äusseren Ohrs; andere haben sie mit den Nasenknorpeln verschmolzen gefunden.

Steifigkeit der Theile bleibt auch zuweilen ohne Bildung wirklicher Knoten nach dem Anfalle durch scheinbare oder wirkliche Verdickung der Synovialmembran, Erguss im Unterhautzellgewebe, Verkürzung der Sehnen und Veränderung ihrer Structur zurück,

Die chronische Gicht macht endlich gerne Metastasen nach inneren Organen, wovon sogleich die Rede sein wird.

D. Symptome der anomalen oder inneren Gicht.

Die Localisation der Gichtdyskrasie ist und bleibt nicht immer äusserlich, peripherisch, — vielmehr turgescirt häufig der Gichtstoff nach inneren Organen, entweder von Beginn der Krankheit (primitiv innere oder sog. latente Gicht)*), oder nachdem eine Localisation in den peripherischen Gelenken vorausgegangen und von diesen verschwunden ist (secundär innere oder retrograde, metastatische Gicht). Wenn man die Localisation der Gicht in den äusseren Gelenken und fibrösen Gebilden als die normale Form des Eliminationsprocesses der Gicht betrachtet, so fasst man die inneren Localisationen unter dem Namen der anomalen Gicht zusammen. Man beobachtet die Formen der inneren, anomalen Gicht vorzüglich in älteren, schon längere Zeit durch die Krankheit gequälten, geschwächten Subjecten, in Folge unzweckmässiger, schwächender, oder auf die peripherischen Gichtformen repercutirend wirkender Behandlungsweise. Aber auch durch Erkrankungen anderer Art können innere Organe in einen Zustand von krankhafter Anlage versetzt werden, wodurch der Zug dyskrasischer Localisation nach ihnen begünstigt und bestimmt wird, und viele Aerzte halten heutzutage die innere Localisation selbst für primitiv, läugnen ihren metastatischen Ursprung, d. h. den Umsprung einer äusseren Affection auf ein inneres Organ, und nehmen vielmehr an, dass das peripherische Leiden erst secundär verschwindet, weil solches neben der pathischen Concentration in einem edleren Organ nicht fortbestehen könne. Oft hält es überhaupt schwer, einen wirklichen Causalnexus zwischen der Gicht und der Affection eines inneren Organs, welche ebensowohl nur als zufällige Complication und ohne allen Zusammenhang mit dem Gichtprocesse gleichzeitig vorhanden sein kann, zu erweisen. Aus diesem Grunde aber überhaupt läugnen zu wollen, wie es in neuerer Zeit geschehen ist, dass es Localisationen der Gicht in anderen Organen als den Gelenken gebe, ist zu weit gegangen und nach der Erfahrung nüchterner Aerzte gewiss ein höchst gefährliches Präjudiz für die Wahl der Behandlung.

Es giebt fast keine Krankheitsform, welche man nicht als Product und Localisation des Gichtprocesses beobachtet haben will, und wir müssten fast die gesammte Localpathologie recapituliren, wenn wir die verschiedenen Gestalten, unter denen diese Dyskrasie sich local äussern kann, schildern wollten. Dieses ist aber hier weder möglich noch auch nöthig, insoferne es genügt, zunächst die allgemeinen Charaktere anzugeben, an welchen über-

*) Die Gicht kann innere Krankheit, Schwindel, Epilepsie, Nierenschmerzen, Angina pectoris u. dgl. verursachen, ohne noch jemals vorher peripherisch sich gezeigt zu haben, und diese Zufälle hören zuweilen mit Einem Male auf, sobald sich ein genuiner Gichtparoxysmus entwickelt. Dies hat man latente Gicht genannt.

haupt eine Gichtform erkannt werden kann, und dann auf die in der Localpathologie gegebene Schilderung der häufigsten diesem Krankheitsprocesse eigenthümlichen Formen anomaler Art zurückzuweisen.

Gründe zum Verdacht, dass irgend ein inneres Leiden gichtischer Herkunft sei, können sein: 1) der Habitus des Kranken, wenn solcher dem s. g. gichtischen (wovon später die Rede sein soll) entspricht; 2) eine nachweisbare hereditäre Anlage; 3) vorausgegangene Symptome der Plethora abdominalis; 4) früher schon stattgefundene Gichtanfälle; 5) Eintritt des inneren Leidens gerade zur Zeit, in welcher sonst die Gicht sich peripherisch zu äussern pflegt und der Umstand, dass längere Zeit kein Paroxysmus stattgefunden hatte, seitdem aber der Kranke sich im Allgemeinen unwohl fühlte; 6) Symptome äusserer Gicht, die schon zugegen waren und plötzlich mit der Entwicklung der auf innerliche Organe bezüglichen Krankheitserscheinungen verschwunden sind; 7) Ueberladung des Harns oder Schweisses mit den den Gichtausscheidungen eigenthümlichen excrementiellen Stoffen (harnsauren Salzen); 8) Nachweisbarkeit der Harnsäure oder harnsaurer Salze in dem Secret der afficirten Schleimhäute (im Conjunctiva-, Bronchial-, Magenschleime u. dgl.): 9) plötzliche Minderung oder gänzlicher Nachlass des inneren Leidens, sobald sich eine äussere Gichtform entwickelt; 10) Alterniren zwischen dem inneren Pathema mit äusserer Gichtform; 11) periodischer Charakter des inneren Leidens; 12) endlich die Reaction gegen specifische Antiarthritica, auf deren Anwendung Besserung erfolgt. Andere specifische Symptome, welche allen inneren gichtischen Localisationen eigenthümlich wären, kennen wir noch nicht, oder sie sind zu wenig constant, um überall aufgefunden zu werden. Im Allgemeinen zeichnen sich gichtische Stasen durch grosse Schmerzhaftigkeit aus, verlaufen meist rasch und haben Tendenz zur Lähmung und destructiven Entartung.

Die wichtigsten Formen innerer Gicht, welche in der Localpathologie näher erörtert werden sollen, sind nun folgende:

Die Encephalopathie (Kopfschmerz, Schwindel, Apoplexie, Auftreibung der Kopfknochen u. s. w.), die Spondylo und Myopathie, die Neuralgien (Prosopalgie, Ischias u. s. w.), Hypochondrie, selten Epilepsie und Manie, Ophthalmopathie (Conjunctivitis, Chorioidcitis, Iritis, Glaucom u. s. w.), Angina, Coryza, Bronchitis, Asthma, Cardiopathie (Endocarditis, Angina pectoris, Klappenfehler), Gastrodynie, Diarrhöe und Lienterie, Colik, Nephritis und Cystitis, Nephrolithiasis, Prostatitis, Acne rosacea u. s. w. Nach Garrod und Harwey wird auch das Gehörorgan bisweilen von der Gicht befallen, entweder nur das äussere Ohr in Form der Otitis externa, die sogar mit Abscessbildungen enden kann, oder auch als Otitis interna mit dem Ausgang in Suppuration, Durchbohrung des Trommelfells u. s. w.

Die verschiedenartigen anomalen gichtischen Affectionen innerer Organe treten nun entweder auf als Ausdruck der Metastase, der Retrocession der Gicht, indem plötzlich die Gelenkgicht verschwindet und an ihrer Statt das innere Leiden, oft mit grosser Vehemenz und augenblicklicher Gefahr für das Leben des Kranken sich entwickelt (retrograde Gicht), und in der That enden häufig diese Metastasen (auf Gehirn, Lungen, Herz, Magen) rasch tödtlich; dieses Nachinnenweichen der Gicht kann theils in der Schwäche des Organismus der befallenen Gelenktheile, theils in unpassender Anwendung narkotischer, erkältender, adstringirender Mittel auf die Gelenke, oder in Schwächung durch Blutlassen, Brech-, Abführmittel u. dgl. seinen Grund haben. Man hat dieses Zurücktreten der Gicht zu besorgen, sobald plötzlich während eines Anfalls die Schmerzen in

den Gliedern aufhören, die Geschwulst einsinkt, die befallen gewesenen Gelenke beweglich werden, während doch gleichzeitig Krankheitsgefühl im höchsten Grade fortbesteht, sich steigert und nun hiezu andere Functionsstörungen, Brechneigung, Leibschmerz, Kopfschmerz u. dgl. hinzutreten.

Oder die inneren Gichtaffectionen entwickeln sich langsamer, wenn die Gicht chronisch geworden ist, ja sie können, wie gesagt, gleich ursprünglich vorhanden sein, ehe noch äussere Gicht sich gezeigt hat (latente innere Gicht). —

In vollständige Genesung geht der gichtische Process höchst selten über; die Paroxysmen würden alsdann seltener werden, an Intensität verlieren und endlich ganz aufhören. Von solchen glücklichen Erfolgen, die zuweilen eine strenge Diät und grosse Enthaltsamkeit bewirkt, werden wir unten noch sprechen. Nur halte man nicht für die Zeichen solcher Genesung das Schwächerwerden der Paroxysmen, welches im Gefolge der vorrückenden Jahre, zunehmender allgemeiner Körperschwäche und der dadurch bedingten Chronicität der Gicht eintritt.

Tödtlich wird die Gicht fast nie in den ersten Paroxysmen, wenn diese zweckgemäss behandet werden, und meist nur erst später sowohl durch Metastasen (retrograde Gicht), als durch allmälige Entartung innerer Organe und Nachkrankheiten, die dann zuweilen Hydrops verursachen. Dieser kann auch aus Erschöpfung, venösen Stockungen entstehen.

Mancherlei materielle Alterationen, wie die Knoten an den Gelenken, Veränderungen der Herzklappen, Atherome in den Arterien, Knochenexostosen, Concremente in verschiedenen Theilen, können sich allmälig im Verlaufe der Gicht heranbilden, den Krankheitszustand compliciren und ebenfalls früher oder später den tödtlichen Ausgang beschleunigen.

Wir haben hier endlich eines alternirenden Verhaltens und oft auch simultanen Bestehens zu erwähnen, welches zuweilen bei Gichtkranken einerseits zwischen Gicht und Hämorrhoiden, — andererseits zwischen Gicht und Abgang von Nierengries beobachtet wird und woraus die innere Verwandtschaft dieser Zustände erhellt. Gicht und Hämorrhoidalfluss wechseln nicht selten miteinander ab, bestehen aber auch häufig gleichzeitig nebeneinander und üben wechselseitig einen mildernden Einfluss aufeinander. Gichtkranke haben oft von Jugend auf an Gries gelitten, der sich häufig auch in dem Intervalle der Gichtparoxysmen zeigt, wie denn überhaupt die Symptome von Nierenleiden zu den keineswegs seltenen Erscheinungen in Gichtpatienten gehören und oft mit den regelmässigen Gichtanfällen abwechseln. Auch die Bildung von Gallensteinen kann vicariirend für die Gicht auftreten.

ANATOMISCHE UND CHEMISCHE CHARAKTERE.

Die anatomischen Untersuchungen der durch den Gichtprocess veränderten Theile haben vorzüglich die tophös entarteten Gelenke, Sehnen und fibrösen Gewebe und die gichtischen Concretionen zum Gegenstande. In der arthritischen Entzündung findet zuerst Erguss von Flüssigkeit in die Synovialkapseln und in das die Sehnen und Bänder umgebende Zellgewebe statt. Diese wird bei Zertheilung der Entzündung entweder vollkommen wieder aufgesaugt, — dann bleibt keine Veränderung des Theils zurück, — oder aus dem flüssigen Exsudate lagern sich auf der freien Fläche der Gelenkkapsel, Schleimbeutel, in den Bändern, Sehnen, auf der äusseren Fläche

der Gelenkknorpel und in den Gelenkhöhlen selbst die festeren Theile als Concretionen ab. Am häufigsten sind die die Gelenkflächen umgebenden Gewebe, besonders die Bänder und das den Gelenken benachbarte Zellgewebe von dem kalkartigen Stoffe infiltrirt. Dieser Stoff hat Anfangs das Ansehen von flüssigem verdünntem Gypse, oft bedeckt eine weisse pflasterweiche dünne Schicht die Gelenkknorpel und Gelenkköpfe; der flüssige Theil wird resorbirt und das Residuum bildet die mehr oder weniger feste Concretion; durch fortgesetztes Exsudat kann diese an Volum gleich einem durch Apposition wachsenden Krystalle zunehmen. Die Concretionen bestehen zum grössten Theile aus harnsaurem Natron, Kalk, selten aus harnsaurem Ammonium, aus phosphorsaurem Kalke oder aus anderen Salzen.

Aber auch die Gelenkenden der Knochen selbst werden in der Gicht, zumal der chronischen Form ergriffen. Durch Exsudation in die spongiöse Knochensubstanz entsteht Auftreibung der Gelenkenden, Erweichung und Rarefaction derselben, während gleichzeitig eine Auflockerung und Zerfaserung des Knorpelüberzugs mit Rauhigkeit, siebförmiger Durchlöcherung oder Erweichung desselben stattfindet. So kann es zur Blosslegung der erkrankten Gelenkflächen, gegenseitiger Abschleifung und Luxation des Gelenks kommen, oder es entsteht durch Ausfüllung des Defekts mit Pseudomembranen und allmäliger Verknöcherung derselben Ankylose. Dabei entwickeln sich vom Rande des Knorpels aus Osteophyten in stalaktitenförmiger Gestalt. Wir finden also hier denselben Process, den wir schon beim chronischen Rheumatismus (Bd. I. S. 620) kennen gelernt haben. Am Hüftgelenke ist dieser Process unter dem Namen Malum coxae senile bekannt.

Auch in anderen Theilen und in den Secreten Gichtkranker, in den Geschwüren, im Schweisse u. s. w. hat man harnsaure Salze gefunden*); Garrod konnte dieselben auch aus dem Blute in Krystallen und wägbar darstellen. Atkinson fand in solchen Fällen in dem sogenannten Weinstein der Zähne mehr oder weniger Harnsäure. Auch in der Trommelhöhle und den Mastoidealzellen findet man bisweilen solche Ablagerungen, welche natürlich mehr oder minder Taubheit zur Folge haben. Im Harne sind vor und während des Anfalls die festen Bestandtheile, die Harnsäure, harnsauren und phosphorsauren Salze vermehrt, die flüssigen vermindert, wodurch die ersten als rothes ziegelfarbenes Sediment zu Boden fallen. Auch in den Zwischenzeiten der gichtischen Paroxysmen findet sich oft Ueberschuss an Harnsäure im Harne gichtischer Individuen, wodurch sie gerade zu Stein und Gries geneigt werden.

DIAGNOSE.

Häufig wird die Gicht mit Rheumatismus verwechselt und dieser Irrthum wird um so leichter begangen, als chronischer Rheumatismus und chronische Gicht in ihren Erscheinungen einander sehr nahe stehen und oft nur durch Verfolgung der Krankheit zu ihrem Ursprunge hinauf unterschieden werden können.

---

*) Schröder v. d. Kolk fand z. B. in einem Falle die Fingersehnen hie und da ganz mit harnsaurem Kalke umgeben und durchdrungen, und dasselbe Salz auch in den Venenhäuten und sogar in den Nerven (Nederl. Lancet. Juli und Aug. 1853).

Hat man sich auch viele Mühe gegeben, die diagnostischen Kriterien beider Krankheiten mit möglichster Schärfe neben einander zu stellen, so bietet die Praxis doch Fälle genug dar, in denen Zweifel erlaubt sind, und man kommt zu dem Geständnisse, dass die Grenze zwischen chronischer Gicht und chronischem Rheumatismus sehr schwer, wenn überhaupt abzustecken ist. Nur der genuine, in der Form des Podagra auftretende acute Gichtanfall ist genugsam charakterisirt, um keine Verwechslungen mit anderen ähnlichen Zuständen, selbst nicht mit dem acuten Rheumatismus zuzulassen.

URSACHEN.

Man muss die Ursachen des Krankheitsprocesses im Ganzen von denen unterscheiden, welche den einzelnen Gichtanfall hervorrufen.

Die Gicht wird wohl nicht vor dem Alter der Pubertät, selten vor dem Alter von 30 Jahren beobachtet. Das männliche Geschlecht ist ihr häufiger unterworfen als das weibliche. Es sind auch unter den Frauen mehr die s. g. Viragines, mit männlichem Habitus, oder üppig lebende Subjecte, welche am häufigsten an der Gicht leiden. Dies sind jedoch keineswegs allgemein gültige Regeln; zuweilen werden auch Frauen von Gicht befallen, deren Menstruen rechtzeitig und copiös fliessen, besonders wenn Gicht in der Familie erblich ist. Die erbliche Anlage ist von grosser Bedeutung für die Entstehung der Gicht.

Unter 189 Gichtkranken fand Scudamore 105, deren Vater oder Mutter oder deren beide Eltern an Gicht gelitten hatten; am häufigsten stammt das Erbtheil von väterlicher Seite; nicht selten leiden alle Glieder einer Familie an diesem Uebel und oft reicht, trotz strenger Vermeidung aller anderen die Krankheit begünstigenden schädlichen Momente, ungeachtet der mässigsten und enthaltsamsten Lebensweise, diese erbliche Anlage allein hin, die Gicht zum Ausbruche zu bringen. Zuweilen geht die Krankheit vom Grossvater erst auf den Enkel über, während der Vater frei geblieben ist, besonders wenn letzterer sich einer mässigen Lebensweise beflissen, die schädlichen Einflüsse vermieden hatte.

Mit der erblichen Anlage steht ein gewisser Körperbau, Habitus, im Zusammenhange, welcher der Entstehung der Gicht günstig ist und als Habitus arthriticus beschrieben wird (?). Seine Charaktere sind: Grosser Körperbau, athletische starke Musculatur, plethorische Constitution, atrabilarisches Temperament, grosse Reizbarkeit, breitgebaute Brust, kurzer Hals, breiter Kopf. Aber auch magere Individuen leiden, wenn schon seltener, an Gicht.

Einen wichtigen Antheil an der Genesis des Gichtprocesses hat die Lebensweise, und es ist eine schon unter Laien angenommene Thatsache, dass luxuriöse animalische Nahrung, Schwelgerei, Uebermaass im Weingenusse, verbunden mit Mangel an Bewegung den Grund zur Krankheit legen. Landleute leiden aus diesem Grunde seltener als Städter an Gicht, die überhaupt vorzugsweise eine Krankheit der Reichen ist. Welchen Einfluss die Lebensweise auf die Entstehung und Unterhaltung der gichtischen Diathese übe, lehren die Beispiele von Podagristen, welche, durch Verhältnisse (Vermögensverluste, Gefangenschaft u. dgl.) zur Mässigkeit und Entbehrung gezwungen, zuweilen von ihren Leiden radical befreit wurden,

Unter die Gelegenheitsursachen, welche die Krankheit bei vorhandener Anlage hervorrufen, sind Erkältung, Durchnässung, Unterdrückung der Fussschweisse, Excesse in Tafelgenüssen, Berauschung, der Gebrauch erhitzender Mineralwässer, zu frühzeitige Venusopfer, Gemüthsbewegungen, Gram, Kummer, Schwächung durch *Laxanzen* zu rechnen. Die Krankheit ist

frequenter in kalten als in heissen Ländern. Häufig giebt eine zufällige Verletzung der Knochen, Gelenke, Muskeln, eine Verrenkung, Contusion, übermässig körperliche Anstrengung, ein Knochenbruch, den ersten Anstoss zum Ausbruche der Gicht und der Kranke ist Anfangs geneigt, sein Leiden nur für die Folge dieses äusseren Zufalls zu halten, bis die Wiederholung der Paroxysmen die eigentliche Natur der Krankheit enthüllt. Bei starker Prädisposition kann die geringste Ursache den Paroxysmus hervorrufen. Manche Gichtische sind gegen gewisse äussere Einflüsse, wie Kälte, Feuchtigkeit besonders empfindlich. Frühling und Herbst sind die gewöhnlichen Jahreszeiten, in welchen die Gicht ihre Anfälle macht; doch schützt auch der Sommer nicht vollständig, und der Paroxysmus kann durch Einwirkung vermittelnder schädlicher Potenzen zu jeder Zeit hervorgerufen werden.

Haben wir nun kurz die Ursachen bezeichnet, welche gewöhnlich den Gichtparoxysmus zum Ausbruche bringen, so bleibt uns noch übrig, diejenigen Momente anzuführen, wodurch die Gicht unregelmässig, atonisch oder der regelmässige Paroxysmus unterdrückt und in innere Gicht (Metastase) verwandelt wird. Dies wird theils schon durch längere Dauer der Krankheit, durch zunehmende Schwäche des alternden Organismus, durch schwächende Behandlung. durch ein zu strenges Regimen bei schon vorgerückten Jahren und langer Dauer der Krankheit, unzeitige Blutentziehungen, Purganzen vermittelt, theils aber insbesondere durch Repercussion der peripherischen Gicht mittelst Anwendung von Kälte, Adstringentien, Narcoticis auf die kranken Gelenke bewerkstelligt. Eine allgemein bestätigte Beobachtung ist, dass die Gicht in unseren Zeiten weit seltner als sonst unter der Form des genuinen Podagra's als unter der der vagen atonischen Gicht auftritt und häufiger andere als die äussersten Zehen- oder Finger-Gelenke befällt.

PROGNOSE.

Völlige Tilgung des gichtischen Processes ist selten möglich, ja von vielen Aerzten wird die Krankheit für unheilbar gehalten. Bei regelmässigem Verlaufe der an sich schmerzhaften Paroxysmen bietet sie geringe Gefahr dar und häufig erreichen Gichtkranke ein, wenn auch durch mannigfache Gesundheitsstörung getrübtes, doch hohes Alter. Nur erst, wenn der Charakter der Gicht sich vom acuten zum chronischen, atonischen umgestaltet, wenn die bisher peripherisch gewesene Gicht nach inneren Organen zurückweicht, wenn die Störungen der Assimilation nicht mehr verschwinden, sondern constant werden, geräth das Leben des Kranken in Gefahr, die am drohendsten wird, sobald plötzlich die Gicht aus den Gelenken verschwindet und an ihrer Stelle Gehirn-, Lungen-, Magen-Darmaffection auftritt. Nicht minder bedenklich sind Desorganisationen in innern Theilen (Alterationen der Herzklappen, der Arterienhäute, Nierensteine u. dgl.), die oft sehr langsam und allmälig heranschleichen und zuletzt ebenfalls den tödtlichen Ausgang vermitteln. Viel kommt auch bezüglich der Prognose auf die Art und Weise, wie der Kranke seine Lebensweise regulirt, die einzelnen Paroxysmen abwartet, und auf die dagegen eingeleitete Behandlungsweise an; denn wenn einerseits vermöge strenger Diät oft auf Jahre lang die Gicht zum Schweigen gebracht werden kann, so muss hingegen die Versäumniss angemessener Diätetik sich um so schwerer büssen; stürmisches Zufeldeziehen

gegen die Anfälle acuter Gicht hat oft Metastasen oder Verwandlung des Gichtprocesses zum atonischen Charakter zur Folge.

Günstige Momente sind: Das Befallenwerden der am peripherischsten gelegenen und nur einzelner Gelenke, acuter Charakter des Paroxysmus, grosse Vehemenz der Schmerzen, Entscheidung des Anfalls ohne alle Residuen, d. h. mit vollkommener Wiederherstellung der Beweglichkeit, Wohlbefinden nach dem Anfalle, lange Dauer der gichtfreien Intervalle, strenge Periodicität in der Wiederkehr der Anfälle. Ungünstiger ist es, wenn bei alten Arthritikern die früher heftigen peripherischen Schmerzen viel milder werden, chronischer Charakter der Gicht, wenn tophöse Ablagerungen zurückbleiben, wenn die näher dem Stamme gelegenen Gelenke und diese wechselnd, in grösserer Zahl befallen werden; wenn sich der Constitution des Kranken ein kachektischer Typus aufprägt; die erbliche Gicht ist schlimmer als die erworbene. Zertheilung der gichtischen Concretionen ist selten möglich. Trübt sich der Harn aufs Neue, nachdem er schon hell und durchsichtig gewesen war, so hat man eine Recidive des Anfalls zu befürchten.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Gicht zerfällt in die Behandlung des Krankheitsprocesses, in die der einzelnen Paroxysmen, in die der Anomalien und der Residuen der Krankheit.

Aufgabe der die Krankheitstotalität zum Objecte habenden Therapeutik ist radicale Heilung der Gicht, soferne solche möglich ist, oder wenigstens Herabsetzung der Krankheit auf ein Minimum. Um diese Aufgabe zu erfüllen, wird nöthig sein, dass der zur Gicht Disponirte oder Gichtische eine luxuriöse Lebensweise aufgebe, sich der Enthaltsamkeit in Tafel- und anderen Genüssen befleissige, körperliche Bewegung und Anstrengung an die Stelle des Müssiggangs und Gewohnheitssitzens treten lasse, und wirklich giebt es Beispiele von Gichtkranken, die ihre völlige Heilung oder bedeutende Milderung ihres Leidens bald freiwilliger, bald gezwungener Entsagung zu verdanken hatten. Man empfehle Gichtkranken daher grosse Mässigkeit und Einfachheit des Regimens, eine gemischte vegetabilische und animalische Nahrung, mit Vermeidung von gesalzenem, geräuchertem Fleische, von zu fetten, mehligen Speisen, von Käse; zum Getränke blosses Wasser oder Wein mit Wasser, alkalische Säuerlinge.

Man hüte sich aber wohl, in dieser Beziehung ein unveränderliches Regulativ für alle Kranken dieser Art feststellen und zu plötzlich eine völlige Reform der gewohnten Lebensweise eintreten lassen zu wollen, manchen bekommt es gut, sich ausschliesslich mit Vegetabilien und Milch zu nähren, andere können das Fleisch nicht entbehren, und es wäre gefährlich, die Entziehung zu weit zu treiben; wir kennen Beispiele von athletischen Gichtkranken, deren reguläres Podagra gerade hiedurch in atonische, innere Gicht verwandelt wurde. Dasselbe gilt von dem Genusse gegohrener Getränke; während Manche gut thun, sie zu vermeiden, und sich bei reichlichem Wassertrinken trefflich befinden, ist für Andere eine gewisse Dosis von Spirituosis unentbehrlich zur Aufrechthaltung normaler vitaler Energie. Man sehe daher im individuellen Falle wohl zu, wie weit man solche Beschränkungen treiben dürfe. Von diesem Standpunkte muss dann auch die von vielen Seiten als Radicalcur (!) empfohlene Milchdiät beurtheilt werden. Es giebt Individuen, welche so stark zur Gicht prädisponirt sind, dass sie ungeachtet der mässigsten Lebensweise der Krankheit nicht entgehen.

Gichtkranken ist ferner mässige active Bewegung, Gehen, Reiten, Jagen u. dgl. zu empfehlen. Verbietet sich active Bewegung wegen gehinderter Mobilität der Gelenke, so muss man sie durch *passive*, durch Fahren, durch Frictionen

[illegible] zu [illegible] suchen*). [illegible] körperliche Anstrengungen müssen gemieden werden [illegible] mit dem Ausbruch eines Paroxysmus [illegible] Stiege [illegible] und sich [illegible] oder [illegible]. In [illegible] zurückgelassen [illegible] angenommen hat, bekommt oft der [illegible] bezüglich geistiger [illegible] weniger den Gicht[illegible] schädlich. Die [illegible] werden.

[illegible] befindet sich der Gichtkranke [illegible] kann selbst auf längere Zeit [illegible] werden. Oft befinden sich die Kranken [illegible] und verschlimmern sich hingegen [illegible]. Man hat aber auch [illegible] mit dem Wesen des Gichtprocesses [illegible] der Krankheit bezweckte [illegible] die Anwendung einer [illegible] suchte. Dahin gehören [illegible] die Diaphoretica, [illegible] die Alkalien, die Ben[illegible] der Arsenik, das [illegible] und die Cadet de Vaux'sche [illegible] Mittel. Was unsere Ansicht von der [illegible] Behandlung der Gicht betrifft, so ist diese folgende:

A. Behandlung des acuten Gichtparoxysmus. Wir betrachten denselben gewissermassen als depuratorische Entladung des in den [illegible] sich anhäufenden Krankheitsprodukts. Störung, gewaltsame Unterdrückung dieser Reaction hat zur Folge, dass die zur Ausscheidung bestimmten Stoffe in den Säften zurückbleiben, dass der Paroxysmus sich unvollständig kritisirt, sich in die Länge zieht, Nachkrankheiten zurücklässt oder selbst in metastatische Verirrungen übergeht. Die expectative Behandlung ist daher Grundgesetz für die Behandlung acuter Gichtanfälle. Nur ist es räthlich, dass der Kranke bei den ersten Zeichen des Anfalls auf ein antiphlogistisches Regimen gesetzt werde, sich animalischer Kost und spirituöser oder erhitzender Getränke enthalte, diluirende Getränke zu sich nehme, der Ruhe im Bette pflege. Die Fälle, für welche speciell ein Emeticum indicirt ist, sind vorausgegangene Indigestion, deutlich ausgesprochener Gastricismus. Im Allgemeinen sei der Arzt zur Zeit des bevorstehenden Paroxysmus auch gegen scheinbar geringfügige Symptome auf der Hut; ein leichter Catarrh kann dann z. B. schnell in gefährliche Pneumonie übergehen.

Die oben genannte Diät ist nun auch während des Verlaufs des Anfalls einzuhalten. In der Mehrzahl der Fälle ist eine andere innerliche me-

*) van Swieten empfiehlt morgendliche und abendliche Frictionen besonders der Theile, welche zur Zeit der Paroxysmen gewöhnlich schmerzen.

kamentöse Behandlung nicht erforderlich; man sucht den Stuhlgang offen zu erhalten, ohne Durchfall zu erregen; zeigt sich Neigung zur Schweiss- oder Harnkrise, so unterstützt man diese durch fleissiges Trinken, durch leichte romatische Aufgüsse, etwas essigsaures Ammonium, Dowers Pulver, Nitrum u. dgl.

Um das Zurücktreten der Localaffection zu verhüten, lassen viele Aerzte die ergriffenen Gelenke in Flanell, Seide, rohe ungewaschene Schafwolle einwickeln. Scudamore empfiehlt locale Evaporation, welche niemals unangenehme Folgen haben und im Durchschnitt mehrentheils erleichtern soll*). Je weniger indessen local gethan wird, desto weniger Gefahr läuft man, etwas zu verderben und den regelmässigen Verlauf des Paroxysmus, den man austoben lassen muss, zu stören. Die Einwicklungen erhitzen zu sehr, schwächen und erschlaffen den Theil durch copiöse locale Transpiration; feuchte Applicationen führen gerne Erkältung und Metastase herbei. Am besten bedeckt man den Theil mit einem weichen wollenen Tuche.

Man lässt sich leicht durch Heftigkeit des Fiebers zu Aderlässen, durch Vehemenz der localen Entzündung und Schmerzen zu topischen Blutentziehungen verleiten. Nur wenn von der synochalen Reaction bei sehr plethorischen sanguinischen Subjecten Gefahr für innere edle Organe (z. B. Apoplexie) droht, darf man das Fieber durch Aderlass herunterzustimmen suchen. In allen übrigen Fällen reichen hiezu diluirendes Getränk, strenge Diät, innerlich Nitrum, antiphlogistische Mittelsalze aus. Auch zu topischer Blutentziehung lasse man sich nur im extremen Falle drängen; wie heftig der Schmerz sei, er vermittelt die vollständige Lösung des Paroxysmus, und was gewinnt der Kranke durch eine augenblickliche Linderung der Schmerzen, wenn er solche später durch Gelenksteifigkeit oder rascher wiederkehrende chronische Gicht zahlen muss? Ebensowenig dürfen geringe gastrische Symptome zum vorschnellen Gebrauche von Brech- und Abführmitteln verleiten, etwas belegte Zunge bildet noch keinen Gastricismus.

Die örtliche Reaction ist häufig torpiden Charakters und dann kann es wünschenswerth sein, sie künstlich zu steigern, damit die topische Krise vollständig werde und nicht etwaige Nachkrankheiten zurückbleiben; es ist Aufgabe, die örtliche Gicht, welche atonisch zu werden droht, in acute sthenische zu verwandeln. Hiezu eignen sich am besten Einreibungen mit Linim. volat., mit Balsam. peruvianus, Oleum therebinth., Cajaput,, Petroleum u. s. w. Oft ist es gut, das kranke Glied mit Mastixdampf räuchern, in Gichttaffet einwickeln zu lassen. Innerlich giebt man zur Erregung kräftigerer Reaction stimulirende Mittel, wie Campher, bernsteinsaures Ammonium, Moschus, und erlaubt dem Kranken ein mehr restaurirendes Regimen, etwas Wein zum Getränke. Oft ist ungeachtet des Gefässtorpor die Sensibilität sehr gesteigert; die unerträglichen Schmerzen fordern dann die innerliche Anwendung der Sedativa, des Opiums, Hyoscyamus, Morphiums, Kirschlorbeerwassers, nebst gelind auf den Darm wirkenden Mitteln. Oft weichen die heftigen Schmerzen aber erst einem energischen Revulsivum, insbesondere kleinen Moxen, die man auf die schmerzhaftesten Stellen setzt und nöthigenfalls öfter wiederholt; auch öftere Wiederholung fliegender Vesicantien auf den schmerzenden Theilen kann man versuchen**).

---

*) Scudamore applicirt auf den gichtischen Theil leinene Compressen, welche mit einer lauwarmen Mischung von einem Theile Alkohol und drei Theilen Camphermixtur befeuchtet sind; nach dem Weglassen dieser Formentationen soll man den Theil in eine Flanellschicht einwickeln. Auf die Kniee oder Ellenbogen applicirt man diese Lotion in einem breiten Breiumschlage, der damit gesättigt wird.

**) Marchiandi empfiehlt als schnell wirkendes Sedativum die Einreibung eines Liniments aus Chloroform ʒj u. Ol. *hyoscyami* ℥j. *in* die schmerzhaften Theile.

In dem Reconvalescenzstadium darf mässige und allmälig steigende Bewegung des erkrankt gewesenen Gliedes nicht zu lange verschoben werden, indem dadurch am raschesten die Aufsaugung des Exsudats befördert und Steifheit und Schwäche der afficirten Theile gehoben wird. Gegen andauernde ödematöse Geschwulst wendet man einfache Frictionen entweder mit Wolle, oder mit einer Fleischbrüste, mit stimulirenden Linimenten oder Flüssigkeiten, Binden des Glieds an.

Wird die Gicht im Anfalle selbst retrograd (etwa durch unvorsichtige Anwendung von Kälte) und werden innere Organe metastatisch ergriffen, so muss man rasch die gichtische Entzündung in den früher befallen gewesenen Theilen durch topische Anwendung von heissem Wasser, scharfen Senfteigen, kaustischem Ammonium, grossen Blasenpflastern u. dgl., durch innerlichen Gebrauch von schweisstreibenden aromatischen Aufgüssen mit Campher, Opium, Moschus, Ammoniumpräparaten, edlem Rheinwein wieder zurückzurufen suchen. Boerhave lässt aromatische heisse salinische Fomente auf die gewöhnlich schmerzenden Stellen legen und räth starke Bewegung zu Fuss oder im Wagen. Sobald der Schmerz beginnt, lege sich der Kranke ins Bett, decke sich wohl zu und schwitze. Innere Entzündungen werden nach anderwärts gegebenen Regeln (Blutentziehungen, Opium) mit steter Berücksichtigung ihrer specifisch genetischen Natur behandelt*).

Ist das Gichtleiden allmälig aus den Gelenken verschwunden mit gleichzeitiger Fixirung in inneren Theilen, so ist es ebenso Aufgabe, sie von centralen Organen auf die Peripherie zurückzuleiten, was dann gewöhnlich nur durch ein consequentes Verfahren erreicht wird. Man lässt die Glieder in kaltes Wasser täglich eintauchen, dann kräftig reiben und in Flanell einwickeln. Zur Erweckung der peripherischen Reaction sind hier besonders die Bäder von Gastein, Wildbad, Wiesbaden, Aachen, oder wo diese nicht anwendbar sind, künstliche warme Bäder angezeigt.

B. Ueber die Behandlung des Gichtprocesses im Ganzen, welche mit derjenigen der chronischen Gicht zusammenfällt, haben wir uns bereits oben näher ausgesprochen und dargethan, dass das Meiste von geregelter Lebensweise, nur wenig aber von sogenannten Specificis zu erwarten ist. Am meisten leisten vielleicht noch das Colchicum, der Leberthran, die verschiedenen Mineralwässer. Bei fetten starken Personen mit noch kräftiger Constitution passen Marienbad und Homburg, besonders auch Carlsbad, letzteres zumal bei Neigung zur Lithiasis. Wo mehr roborirend gewirkt werden soll, ist Kissingen, oder zur Nachkur nach jenen Quellen Franzensbrunn, Pyrmont, Dryburg zu empfehlen. Heisse Schwefelwasser (Aachen) passen bei torpiden Individuen, bei chronischer atonischer Gicht. Bei vorwaltender Bildung saurer Produkte passen die alkalischen Mittel, wie kohlensaures Natron, phosphorsaures Ammoniak (℥j auf ℥vi Wasser, 3 mal tägl. 1 Esslöffel), Kalkwasser, alkalische Wässer, — bei sehr geschwächtem Körper Tonica,

*) Wenn ein bedeutenderes Symptom aus dem Rücktritt der Gicht plötzlich entsteht, so dass es tödtlich zu werden droht, so gab Sydenham sogleich 20 Tropfen Laudanum liess den Kranken ruhig im Bette; Pneumonie wurde dann als solche behandelt. Oft erfolgt dann Schweiss und der podagrische Schmerz stellt sich wieder in den peripherischen Theilen ein.

wie das Portlands Pulver, die China, Martialia, — hingegen bei robusten Constitutionen die Milch-, Molken-, Traubencur, Entziehungskuren u. s. f. Immer müssen die verschiedenen Secretionsorgane, Darm, Nieren Haut, in mässiger und abwechselnder Thätigkeit erhalten werden, wozu oft schon blosses reichliches Wassertrinken oder andere milde Mittel ausreichen, damit die sich beständig erzeugenden Stoffe sich nicht anzuhäufen vermögen und auch in den Intervallen zwischeu den Paroxysmen auf unmerkliche Weise eliminirt werden. Welches der Excretionsorgane man im concreten Falle besonders anzusprechen habe, hängt zum Theil von der Individualität des Kranken, vom en- und epidemischen Genius ab, indem bald das eine, bald das andere Organ leichter in erhöhte Thätigkeit sich versetzen lässt; oft muss man aber durch Experiment erst ermitteln, wohin die pathischen Stoffe besonders tendiren; endlich ist oft Wechsel zwischen den Organen nöthig, damit nicht durch einseitige Reizung eines einzelnen dasselbe erschöpft werde.

Die Behandlung der einzelnen inneren Localisationen der Gicht hier näher zu specificiren, erscheint überflüssig, da hierüber das Erforderliche in der Localpathologie angeführt wird.

Um die Tophi (Gelenkgeschwülste) zu zertheilen, lässt man Einreibungen mit reizenden Linimenten, Terpenthin-, Dippels-, Stein-Oel, Linim. volat., Quecksilber-, Jod-Salbe, Phosphorsäure, Haller'schem Sauer machen. Entzündet sich die Haut über den Tophis, so müssen die reizenden Einreibungen bei Seite gelassen und statt deren erweichende Kataplasmen gemacht werden. Kommt es zur Eiterung, so warte man möglich ab, dass sich die Geschwulst spontan öffne. Oft dauert lange die Ausscheidung kalkartiger Masse aus dem Geschwüre fort.

Gegen gichtische Gelenksteifigkeit und Lähmung wendet man warme Bäder, Schwefel-, Dampf-, Douchebäder an, empfielt fleissiges Bewegen des Glieds, selbst wenn solches Anfangs schmerzhaft sein sollte.

IV. HAEMORRHOIDALKRANKHEIT (Morbus haemorrhoidalis, Goldaderfluss).

Vergl. d. Literatur in Copland's Dictionary. P. IV p. 153. J. C. Frommann, De haemorrhoidibus. Norim. 677. J. A. Gulich, Meditat. theoret. pract. de furore haemorrh. internarum. Lugd. Bat. 733. F. Hoffmann, De salubritate fluxus haemorrh. Hal. 708. Ejusd., De immod. haemorrh. fluxione. Hal. 730. Ejusd., D. de cephalaea cum haemorrhoidali fluxu. Hal. 735; et Consult. cent. II. Nr. 25. Peschel, Epist. de haemorrhoidum laude circumcidenda. Lips. 716. Garmann, Caut. pract. circa cur. flux. haemorrh. Basil. 715. M. Albertus, Tract. de haemorrhoidibus. Hal. 722. Ejusd., De haemorrh. et mensium consensu. Hal. 719. Ejusd., De haemorrh. sympt. et pernic. 726. Ejusd., De diff. haemorrh. ab aliis cruentis alvi fluxibus. 727. Ejusd., De haem. feminarum 767. Ejusd., De haem. suppressis. Hal. 718. Ejusd., De haem. gravid. et puerp. 727. Ejusd., De haem. juniorum. 727. Ejusd., De haemorrh. praeservatione. 727. G. E. Stahl, Abh. v. der goldnen Ader. Lpz. 729. Ejusd., De haemorrh. mot. et fluxuum haemorrh. diversitate. Offenb. 731. Ejusd., De dubia et suspecta haemor. laude. Hal. 733. Juncker, De prolapsu intest. recti pro tuberculis haemorrh. perperam habito. Hal. 740. Ejusd., De tenesmo haemorrhoidali. Hal. 744. Richter, Censura nimiae laudis haemorrhoidum. Goett. 744. F. A. Kreutzer, Ob die goldene Ader zuträg-

lich sei? Königsb. 751. de Haen, Theses pathol. de haemorrhoidibus. Vindob. 759. E. J. Neifeld, Phys. Abh. von der goldnen Ader. Tull. 761. E. T. E. Reinhard, Abhandl. von dem Mastdarmblutfluss. Glog. 764. Triller, De haemorr. fluxu nunc salutari nunc noxio. Witeb. 764. A. Schaarschmidt, Nachricht der Krankheiten, die auf die goldene Ader etc. Berl. 771. Rosenblad, De laude haemorrh. restringenda. Lond. 771. Ejusd., De haemor. provocandis. Lond. 777. J. C. Strunzer, Ueb. d. goldene Ader. Wien. 783. M. Stoll, Ratio med. Vol. IV. p. 478. J. B. Reitter, De haemorrhoidibus. Vienn. 789. N. R. Molitor, Abh. über die Haemorrhoiden. Lpz. 790. K. A. Bitzius, Urs. u. Behandlungsart der Hämorrh. Hamb. 794. W. de Kr. Trnka, Historia haemorrhoidum. Wien 794—95. G. Hildebrand, Ueb. die blinden Hämorrhoiden. Erl. 795. J. Ware, Remarks on fistula lacrymalis and haemorrhoids. Lond. 798. J. G Knebel, Abh. üb. d. Hämorrhoidalkrankh. Bresl. 799. J. C. A. Recamier, Essai sur les haemorrhoides. Par 800. Schmucker, Vermischte Schriften. Bd. I. p. 87. G. W. Becker, Die Hämorrhoiden etc. Weissenf. 804. J. W. H. Conradi, Von den Hämorrhoiden. Marb. 804. B. de Larroque, Traité des haemorrhoides. Par. 812. F. A. May, Die Hämorrhoiden etc. Mannh. 802. J. Earle, Obs. on haemorrhoidal excrescenses. Lond. 807. J. F. C. Albrecht, Die Hämorrhoiden, ihre Behandlung etc. Hamb. 809. Lavedon, D. sur les hémorrhoides. Par. 814. J. Kirby, Observations on the treatment of haemorrhoidal excrescenses. Lond. 817. A. J. de Montègre, Art. haemorrhoides im Dict. des sc. méd. T XX. ü. Ejusd., Traité analyt. des hémorrh. etc. Pr. 819. — G. M. M. L. Rau, Ueb. die Erkenntn. etc. der Hämorrhoiden. Giessen 821. T. Copeland, Obs. on the diseases of the rectum and anus. Lond. 824. C. J. Koch, Die Diät und Lebensordnung für Hämmorrhoid. Lpz. 825. F. Salmon, Pract. essay on contract. of the rectum, piles etc. London 828. Jobert, D sur les hémorrhoides. Par. 828. Ejusd., Traitè théor. et prat. des mal. chirurgicales du canal intestinal. Par. 829. C. Saucerotte, Nouveau traité des hémorrhoides. Par. 830. H. Mayo, Obs. on the diseases of the rectum and anus. Lond. 832. J. Stieglitz, Patholog. Untersuchungen. Hannover 832. Bd. II. Lepelletier, Des hémorrhoides et de la chute du rectum. Thèse. Par. 834. Bégin, In Dict. de méd. et chirurg. prat. T. IX. Burne, In Cyclop. Vol. IV. Suppl. Monneret, l. c. T. IV. p. 499. Albers, rhein. westphäl. Corresp. - Bl. Nr. 5. Pelletier, Union. méd. 1850. Nr. 60 u. 61.

Unter Hämorrhoiden verstehen die meisten Aerzte ein allgemeines (dyskrasisches) Kranksein, dessen Wurzel sie im Unterleibe, im Unterleibsvenen-, Pfortader- oder im Venensysteme überhaupt suchen, und dessen locale Krise auf der Schleimhaut des Mastdarms unter Bildung der sogenannten fliessenden Hämorrhoiden zu Stande kommt. Diese Dyskrasie kann nach der allgemein angenommenen Meinung erblich sein, offenbart sich meist erst im mittleren Lebensalter, befällt besonders Individuen von vorwiegender Venosität, von sogenannter atrabilärer Constitution, ist mit der Gichtdyskrasie verwandt, so dass zwischen beiden selbst ein Alterniren bei denselben Individuen beobachtet wird; wie in der Gicht kommt es nach dieser Annahme auch in den Hämorrhoiden zur Bildung eines pathischen Products, der Ausscheidung desselben geht ein Vorläuferstadium vorher, welches als Stadium der Abdominalplethora, des Pfortaderleidens beschrieben wird, ausgezeichnet durch gastrische Symptome, Heisshunger, oder Appetitlosigkeit; Aufstossen, Blähungen, schwere Verdauung, Aufgetriebenheit des Leibes, Anschwellung der Hypochondrien, unregelmässigen Stuhlgang u. dgl. m. Hierauf folge nun der hämorrhoidale Ausscheidungsparoxysmus, unter den Erscheinungen von Beckencongestion (Molimina haemorrhoidalia), Anschwellung der Mastdarmvenen, und endlichem kritischem Erguss eines pathisch veränderten Blutes. Alle vorausgegangenen Beschwerden werden durch diese Ausscheidung erleichtert, und der Kranke fühlt sich wie der Gichtkranke nach seinem Anfalle für eine Zeitlang gesund. Aber die Dyskrasie dauert fort; von Neuem häuft sich der Krankheitsstoff an, und perio-

disch, oft monatlich, vierteljährlich kehren die Erscheinungen des Pfortaderleidens, der Beckencongestion, des Hämorrhoidalflusses wieder. Dies sind die sogenannten normalen regelmässigen Hämorrhoiden.

Wie es eine anomale Gicht giebt, so giebt es auch anomale Hämorrhoiden. Kommt es nicht zur pathischen Ausscheidung, wird das pathische Secret im Blute zurückgehalten, oder die reguläre Ausscheidung am After z. B. durch Kälte oder andere schädliche Einflüsse gehindert, unterdrückt, so wirkt der zur Ausscheidung bestimmte Stoff als heterogener und das dyschymotisch gemischte Blut kann in mannigfachen Organen krankhafte Stimmungen und Reactionen, Hämorrhoidal-Congestionen, Hämorrhoidal-Blutungen, hämorrhoidale Pseudoplastik (Tuberculose, krebshafte Entartung), Hämorrhoidal-Neurosen erzeugen; hiedurch entstehen die Kopf-, Rückenmarks-, Augen-, Lungen-, Leber-, Milz-, Nieren-, Blasen-Hämorrhoiden, die hämorrhoidalen Entzündungen, die vicariirenden Hämorrhoidalblutungen, Hämorrhoidal Apoplexie u. s. f. Die anomalen Hämorrhoiden können wieder zu regulären werden, mit diesen alterniren, Es kann auch geschehen, dass die Hämorrhoidal-Diathese, jener Zustand innern allgemeinen Leidens, der sich noch nicht in bestimmten äusserlichen Krankheitserscheinungen offenbart, statt zuerst zur regulären Hämorrhoidalausscheidung sich auszubilden und die bekannten Symptome am Mastdarme zu bedingen, in innern Organen sein schlimmes Wesen in solcher Weise treibt, dass der Diagnostiker dadurch in nicht geringe Verlegenheit gesetzt werden kann; man hat dies die latenten Hämorrhoiden genannt; der Kranke klagt über Beschwerden der verschiedensten Art, Schwindel, Herzklopfen, Asthma, Abdominalleiden etc., deren Grund der Arzt vergebens zu entdechen sich bemüht und oft auf Rechnung ernstlicher organischer Alteration bringen zu müssen glaubt. Siehe da erscheinen mit einem Male Afterknoten, fliessende Hämorrhoiden, und jene bedrohlichen Krankheitserscheinungen innerer Organe sind wie weggezaubert, die latenten Hämorrhoiden sind offenbar geworden. Aus diesen Erfahrungen schöpft mancher Arzt die Berechtigung, in vielen diagnostisch dunklen Fällen sich dieser Latenz der Hämorrhoiden als eines Deus ex machina zu bedienen, und beruhigt dadurch sich und seinen Patienten. Denn die Hämorrhoiden stehen in gutem Renomée, gelten unter dem Volke als heilsames respectables Uebel, und werden von dem Kranken lieber als jedes andere Leiden als unvermeidliches Kreuz auf die Schultern genommen.

Was die Ausdrücke blinde, fliessende, schleimige, blutige, Hämorrhoiden etc. zu bedeuten haben, wird sich in der Folge ergeben; wir wollen hier zunächst untersuchen, wie sicher die Grundlage sei, auf welche die kurz vorher skizzirte Theorie von der Hämorrhoidalkrankheit sich stützt.

Wir wollen zu diesem Zwecke den Zustand, welchen man in seiner Gesammtheit Hämorrhoidalkrankheit zu nennen pflegt, in seine Elemente zerlegen, und jedes einzelne für sich, und dann in seinem Zusammenhange mit den übrigen genauer prüfen. Die Elemente sind 1) die Hämorrhoidalknoten oder Geschwülste; 2) die Hämorrhoidalblutung, und 3) die Hämorrhoidalcongestion oder Molimina haemorrhoidalia; 4) die Hämorrhoidaldyskra[illegible] das Pfortaderleiden; 5) die anomalen Hämorrhoidalformen.

A. Die Hämorrhoidalknoten. Jeder Laie glaubt zu wi

Hämorrhoidalknoten sind. So nennt man sackige, bald fluctuirende, weichere, bald resistentere glatte, bläuliche, varicöse, erbsen-, bis apfelgrosse Geschwülste unter der äussern Haut am Rande des Afters, oder unter der Schleimhaut des Mastdarms, welche schmerzlos, comprimirbar sind, oft einen Kranz, Wall um den Rand des Afters bilden, von Zeit zu Zeit anschwellen und gespannt werden, und angestochen oder angeschnitten Blut entleeren. Diese Geschwülste sind ihrem äussern Ansehen nach den Varices der Venen an andern Theilen ähnlich und haben lange Zeit unbestritten als varicöse Erweiterungen der Mastdarm- und Aftervenen gegolten. Man sollte nicht glauben, dass bezüglich der anatomischen Beschaffenheit dieser Geschwülste noch irgend ein Zweifel obwalten könnte, und dennoch — so Weniges in unserer Wissenschaft ist zur entschiedenen Sicherheit festgestellt — sind die Meinungen über diesen Gegenstand keineswegs einig.

Die anatomischen Untersuchungen der Hämorrhoidal-Geschwülste haben vorzüglich zu dreierlei Ansichten über ihre Structur geführt; während viele Pathologen diese Geschwülste für einfache varicöse Erweiterungen der Venen halten, behaupten andere, dass die Geschwülste durch Bluterguss in das submucöse und subcutane Zellgewebe entstehen, welcher alsdann von dem comprimirten Zellgewebe oder von Pseudomembranen eingesackt werde; eine dritte Partei endlich hält die Hämorrhoidal-Knoten für wahrhaft erectile, durch ein netzförmiges Gewebe neugebildeter Gefässe gebildete Geschwülste. Ohne uns in eine weitläufige Prüfung dieser Controverse einzulassen, halten wir uns an die genauen Untersuchungen von Jobert, welche eine klare Darstellung der anatomischen Beschaffenheit der Hämorrhoidalgeschwülste bieten, die jene scheinbaren Widersprüche genügend lösen und mit den Untersuchungen anderer glaubwürdiger Beobachter übereinstimmen.

Bau und Lage der Mastdarm- oder sogenannten Hamorrhoidalvenen sind von der Art, dass sie der varicösen Ausdehnung derselben ungewöhnlich günstig sind. Die Mastdarmvenen sind ohne Klappen, liegen unter einer, geringen Widerstand bietenden Schleimhaut, sind nicht von Muskeln umgeben, welche den Rückfluss des Blutes in ihnen befördern könnten, haben eine sehr abhängige dem Rückflusse des Blutes nichts weniger als günstige Lage und ihre grösseren Stämme sind häufig dem Drucke der Faeces, bei Anschwellung der Unterleibseingeweide dem Drucke von diesen aus und ähnlichen den Kreislauf beschränkenden Hindernissen ausgesetzt, wodurch das Bfut sich in den kleineren Venenzweigen anhäufen und sie ausdehnen muss. Die Anlage dieser Venen zur Pelebektasie ist daher schon durch diese Momente gegeben*).

Die Hämorrhoidalgeschwülste sind entweder äussere oder innere, das heisst diess- oder jenseits des Afterschliessmuskels gelegen; oft bilden sie einen förmlichen Ring, Kranz, Wall um die Afteröffnung. Die inneren Hämorrhoidalknoten haben gewöhnlich ihren Sitz nahe am After, erstrecken sich zuweilen hoch in den Mastdarm selbst bis zum S romanum hinauf. Der verschiedene Widerstand, welchen die den Hämorrhoidalknoten bedeckende äussere Haut oder Mastdarmschleimhaut bietet, bedingt manche Verschiedenheit in Beschaffenheit und Aussehen der äusseren und inneren Hämorrhoidalknoten. Die äusseren Knoten sind blasser, praller, erleiden nicht dieselbe Ausdehnung. Unter der schlafferen

*) Treitz (Prag. Vierteljahrsschr. X. I. 1853.) macht noch auf musculose Columnen aufmerksam, die aus muscul. Faserzellen bestehen und auf der innern Fläche des Sphincter internus rings um die Afteröffnung herum stehen. Zwischen diesen und der Schleimhaut könne das Blut sich leicht anhäufen und die Venen varicös ausdehnen. Man habe dann eine Art von erectilem Gewebe, nämlich ein Gerüste von glatten Muskeln und zwischen diesen ein varicös erweitertes Venengeflecht.

Schleimhaut des Mastdarms können aber die Geschwülste sich mehr ausdehnen, sie drängen sie vor sich her, die innern lividen Knoten treten bei Muskelanstrengungen, während des Stuhlgangs, nach langem Stehen etc. aus dem After hervor, werden dadurch äusserlich; mit Nachlass der Muskelanstrengung (des Drucks der Bauchpresse) treten die innern Hämorrhoiden wieder in den After zurück, können aber zuletzt immer äusserlich bleiben, selbst mit den umgebenden Theilen verwachsen.

Die Gestalt der Hämorrhoidalgeschwülste ist Anfangs fast immer rundlich, kuglicht, abgeplattet; sie sind erbsen-, nussgross, können aber selbst eine Faust gross werden. Die nach aussen vortretenden innern Hämmorrhoidalgeschwülste nehmen durch die Schwere, und die Senkung des Blutes nach dem tiefsten Theile der Geschwulst eine birnförmige, nach oben (an der Vereinigung mit der Mucosa) zu gestielte Form an, zeigen oft Einschnürungen vom Eindrucke des Sphincters. Meist kommen die Hämorrhoidalgeschwülste nicht vereinzelt, sondern zu mehreren vor, sie vereinigen sich oft zu einem faltigen Kranz, an dem die einzelnen Varices nur durch die Furchen unterschieden werden können; die strahligen Falten der Afterhaut bilden auf der Geschwulst mehr oder weniger tiefe Eindrücke.

Die äusserste Hülle der Hämorrhoidalgeschwülste ist bald von der äussern Haut, bald von der Mastdarmschleimhaut, zuweilen von beiden gebildet. Diese Hülle, welche sich leicht wegnehmen lässt, so lange die Geschwulst frischen Ursprungs ist, jedoch stark adhärirt, wenn die Geschwulst alt ist, ist bald dicker, bald dünner als im normalen Zustande, und wird manchmal durch Verschwärung, Perforation, Fissuren zerstört. Unter der äussern Hülle bilden sich oft Pseudomembranen, das submucöse Zellgewebe wird zuweilen verdickt, infiltrirt. Nähere Untersuchung der Hämorrhoidalgeschwulst ergiebt, dass sie von einer, bald in ihrem ganzen Umfang, bald nur stellenweise erweiterten Vene gebildet wird, deren Wandungen verdickt oder verdünnt, erweicht sein können; oft wird sie vom Afterschliessmuskel bedeckt, und Fasern von diesem können eine Art von Membran über der Geschwulst bilden; auf ihrer Oberfläche verzweigen sich manchmal beträchtliche Arterienzweige und Nervenfasern. Immer enthalten diese Geschwülste schwarzes venöses Blut im flüssigen oder geronnenen Zustande.

Neben diesen Hämorrhoidalgeschwülsten, welche in wahren varicösen Erweiterungen der Mastdarmvenen bestehen, findet man allerdings, jedoch seltner, die von manchen Aerzten beschriebenen, extravasirtes Blut enthaltenden Balg- und erectilen Geschwülste. Beide sind aber nur consecutiven Ursprungs. Zuweilen nämlich zerreissen die Venenwandungen und ergiessen in das benachbarte Zellgewebe Blut, um welches sich, wenn es nicht resorbirt wird, ein Balg bilden kann. In Folge länger dauernder Hyperämie der Mastdarmschleimhaut entwickeln sich manchmal wahrscheinlich auch erectile Geschwülste. Beiderlei Alterationen haben aber verglichen zu den eigentlichen Varices nur eine secundäre Bedeutung, entstehen aus und neben diesen und sind weit seltner.

Schlaffheit der Venenwandungen kann man als das prädisponirende, den hyperämischen Druck als das occasionelle Causalmoment betrachten. Blutanhäufung, Druck stagnirenden Blutes in den Mastdarmvenen verdankt aber häufig, wie die tägliche Erfahrung lehrt, rein localen Ursachen ihren Ursprung; sehen wir nicht oft genug sogenannte Hämorrhoidalknoten bloss in Folge des Drucks des vergrösserten Uterus auf die oberhalb gelegenen Venenstämme bei Schwangeren, oder in Folge von hartnäckiger Constipation bei sonst ganz gesunden Individuen entstehen? Wird man diese Varices, die ohne Allgemein-, ohne Pfortaderleiden, ohne Beckencongestion oder Molimina haemorrhoidalia, meist ohne Blutung bestehen und rein local sind, als einen Anfang, als einen Bestandtheil der Hämorrhoidalkrankheit ansehen wollen? Gewiss nicht! Und dennoch cursirt auch hiefür der Name „Hämorrhoidalgeschwulst, blinde Hämorrhoiden,“ man giebt sich nicht die Mühe

ihrer eigentlichen Ursache näher nachzuforschen, man lässt sie als wahre Hämorrhoiden gelten, curirt mit Schwefel und Aloë darauf los, um sie zum Fluss zu bringen. Wer wird aber läugnen wollen, dass es an der Zeit sei, hier strengere Distinctionen walten zu lassen?

Ausser den ebengenannten rein localen giebt es aber noch Ursachen, welche zur Entstehung der varicösen Erweiterung der Hämorrhoidalvenen Veranlassung werden können. Das Hinderniss des Rückflusses des venösen Blutes kann höher als bloss in den Beckenvenen liegen; Geschwülste des Unterleibes, der Leber, Milz, Herzkrankheiten können den Blutlauf in den rückführenden Adern so erschweren, dass dadurch an abhängig liegenden Venen mit nachgiebigen Venenwandungen, an den Füssen, an dem Mastdarm Ektasien mit ihren Folgen entstehen.

Durch Hyperämie, Congestion schwellen häufig die Hämorrhoidalknoten an, werden praller, gespannter, stärker geröthet. Die Ueberfüllung der Varices mit Blut kann sich zuweilen so steigern, dass zuletzt Zerreissung der Venenwandungen und Bluterguss erfolgt. Lässt die Ueberfüllung nach, so werden die Geschwülste wieder schlaff, fallen zusammen, gleichen oft leeren herabhängenden Beuteln, — ja verschwinden selbst ganz, wenn sie nicht beträchtlich waren. Die Hyperämie in den Hämorrhoidalgeschwülsten kann sich bis zur Entzündung steigern; die Anschwellung wird dann oft äusserst schmerzhaft gegen Berührung, beim Stuhlgang; es stellen sich Erscheinungen der Proctitis ein; wegen der oft wüthenden Schmerzen hat man diesen Zustand der Hämorrhoidalknoten als Haemorrhoides furentes bezeichnet.

Die innern Hämorrhoidalknoten treten bei Muskelanstrengungen, während des Stuhlganges, bei Hustenanfällen, nach langem aufrechtem Stehen u. dgl. oft nach aussen hervor, ziehen sich aber sobald das Drängen nachgelassen hat, wieder in den After zurück. Wiederholt sich jedoch das Vorfallen der Geschwülste öfter oder erlangen dieselben ein bedeutendes Volum, so bleiben sie zuletzt ausserhalb des Sphincters liegen. Dann kann es geschehen, dass sie, besonders wenn sie hyperämisch oder entzündlich anschwellen, von dem Sphincter ani eingeschnürt werden, wodurch Geschwulst, Entzündung der Knoten noch gesteigert wird, und selbst in Gangrän übergehen kann (Haemorrhoides incarceratae, gangraenosae).

Die Einklemmung der Hämorrhoidalknoten kann sehr heftige Zufälle bedingen: „Die Geschwülste werden gespannt, dunkelroth, schwärzlich, schwarz, hart, unnachgiebig, Schmerzen und Stuhlzwang äusserst heftig. Der Kranke kann weder stehen noch sitzen, er liegt auf der Seite, die eine untere Extremität ausgestreckt, die andere gegen das Becken gebeugt, um so die Geschwülste vor Reibung zu schützen. Jeder Versuch zu Stuhl zu gehen ist von unerträglichen Schmerzen begleitet; Harn geht spärlich unter Schmerzen ab und ist roth; manchmal ist der Harn ganz unterdrückt; andere Male ist der Kranke von fortwährendem erfolglosen Drange zum Harnen gequält. Dauert dieser Zustand fort, so gesellen sich bald allgemeine Symptome hinzu; harter und beschleunigter voller, oder kleiner zusammengezogener Puls, ängstlicher verzerrter leidender Ausdruck des Gesichts. Ziemlich oft, besonders bei Frauen verbinden sich damit Störungen des Nervensystems, Delirien, Convulsionen; der Leib wird meteoristisch und empfindlich; andere Symptome von Peritonitis, Erbrechen, Schluchzen, kleiner frequenter Puls, Blässe der

Haut und kalte Schweisse kommen hinzu etc."*). Die Gangrän begränzt sich entweder in den aussen liegenden Knoten, diese werden abgestossen, oder verbreiten sich weiter jenseits des Sphincters.

Innere Hämorrhoidalknoten können die Schleimhaut des Mastdarms, an welcher sie angeheftet sind, durch ihre Schwere, Zerrung abwärts ziehen. und dadurch Vorfall des Mastdarms verursachen, welcher Anfangs leicht wieder zurückgebracht, zuletzt aber auch bleibend wird.

Zuweilen werden die Hämorrhoidalknoten durch Reibung, Unreinlichkeit, reizende Einflüsse u. dgl. an der Oberfläche entzündet und exulcerirt. Die Entzündung der Varices kann adhäsiver Natur sein; der Varix wird dann durch plastisches Exsudat angefüllt, obliterirt; er fühlt sich hart, strangartig an, lässt sich nicht comprimiren (Tuberculum haemorrhoidale) und kann, wenn das Exsudat allmälig resorbirt wird, endlich ganz verschwinden. Durch die Verkalkung der das Innere der Varices obturirenden Gerinnsel und Exsudate können auch Venensteine in denselben sich bilden. In andern Fällen geht die Entzündung in Eiterung über und giebt Veranlassung zur Bildung von Abscessen oder Fisteln, selten zu pyämischen Erscheinungen durch Fortleitung der Entzündung auf grössere Venen.

So lange die Varices am After klein, unbeträchtlich sind, verursachen sie oft gar keine oder nur geringe Beschwerde. Sind sie zahlreicher, grösser, so haben die Kranken Anfangs ein Gefühl von Völle wie von einem fremden Körper am und im After, welches besonders beim Stuhlgange merklich wird; oft ist der Durchgang der Faeces durch den Mastdarm und Sphincter schmerzhaft, mit Tenesmus verbunden. Sind die Hämorrhoidalgeschwülste ansehnlich, bilden sie einen Kranz um den After, so erschweren sie oft den Stuhlgang beträchtlich, unterhalten die Constipation (welche auch primitiv vorhanden sein kann), weil der Kranke oft aus Scheu vor dem Schmerze das Bedürfniss zurückhält. Dann können alle jene secundären Symptome entstehen, welche langwierige Stuhlverstopfung mit sich bringt, wie Kopfschmerz, allgemeines Unbehagen, Verdauungsstörungen, Aufgetriebenheit des Leibes, Blähungen. Die Kothanhäufung im Mastdarme wird aber selbst wieder Ursache vermehrter Hyperämie und Anschwellung der Knoten. Die Kranken klagen über Kreuzschmerzen und ganz ähnliche Symptome wie sie der Beckencongestion eigenthümlich sind. Endlich kann es zur Ruptur der Venen und Blutung kommen.

Die Hämorrhoidalknoten wirken oft innerhalb des Mastdarms ähnlich fremden Körpern auf die übrige Schleimhaut, mit der sie in Berührung stehen, oder gegen welche sie sich reiben; sie versetzen die Mucosa in einen catarrhalischen Zustand, verursachen Absonderung von Schleim, eine mehr oder weniger heftige Blennorrhoea recti, (Haemorrhoides mucosae); die bald einer schwachen Gummiauflösung, bald dem klebrigen Eiweiss ähnliche Absonderung geht bisweilen den blutigen Hämorrhoiden vorher; zuweilen fühlt der Kranke auch durch sie sich erleichtert. Bei Complication mit

*) Monneret l. c. p. 514.

Ascariden, Schwangerschaft sind die Schleimhämorrhoiden besonders häufig. Wird durch die anhaltende Reizung der Hämorrhoidalknoten, durch ihre öfter wiederkehrende Entzündung die Schleimhaut des Mastdarms, ihr submucöses Gewebe verdickt. verhärtet, so kann dies zuletzt zu Verengerung, Strictur des Mastdarms und ihren Folgen führen. Alte Hämorrhoidalgeschwülste werden in Folge der Hypertrophie der sie bedeckenden Hüllen oft sehr hart, uneben, höckerig, ein Zustand, den man nicht, wie es zuweilen geschieht, für skirrhöse Umwandlung halten darf.

B. Hämorrhoidalblutung. Man hat die Hämorrhoiden oder Hämorrhoidalgeschwülste in blinde und in fliessende (Haemorrhoides coecae et fluentes) unterschieden, und verstand unter ersteren jene, welche ohne Blutung bestanden. unter den fliessenden solche, aus welchen sich zu verschiedenen Zeiten Blut ergoss. Die blinden Hämorrhoiden galten als ein Anfangsstadium oder als die unvollkommen ausgebildete, — die fliessenden Hämorrhoiden als die vollständige sich kritisirende Krankheit. Blinde Hämorrhoiden zum Flusse zu bringen, war und ist noch ein Hauptbemühen der Aerzte, dem sie durch Ableitung auf den Mastdarm, Pellentia aller Art zu entsprechen suchen. Die sogenannten Schleimhämorrhoiden (Hämorrhoiden mit Schleimabsonderung) galten als eine Art von Ersatz für die regelmässigen Blutungen.

Wir begegnen somit hier wieder diesem Chaos, in welchem die Aftervaricositäten bloss localen, mit denen andern Ursprungs zusammengeworfen sind. Die Venenerweiterungen können bestehen ohne alle Blutung. Blutung kann sich einstellen, wenn die Venenwandungen in Folge zu grosser Spannung durch Blutanhäufung, in Folge von Verschwärung. Erweiterung, zufällige Verletzung zerreissen. Man begreift, dass diese Blutung aus rein örtlichen Ursachen erfolgen kann, dass es hiezu keines andern noch hinzutretenden Moments bedarf. Kommt aber das, was man wahre Hämorrhoidalblutung nennt, immer nur auf die genannte Weise zu Stande? Sind es immer die Varices, welche das ergossene Blut liefern, oder kann dieses aus den Gefässen der Schleimhaut stammen? Ist das ergossene Hämorrhoidalblut von besonderer Beschaffenheit, verschieden von dem übrigen Blute und mit eigenthümlichen pathischen Stoffen versetzt?

Es ist nicht leicht, auf alle diese Fragen einigermaassen genügend, — es ist unmöglich darauf mit Sicherheit zu antworten. Jene, welche mit kecker Stirn den Frager dahin abfertigen, dass die Hämorrhoidalblutung eine wahre Secretion und dass das Hämorrhoidalblut von eigenthümlicher pathischer Beschaffenheit sei, beten zwar nach, was seit Jahrhunderten von Vielen behauptet worden ist, werden aber verlegen sein, wenn sie den mathematischen Beweis aus der Erfahrung dafür beibringen sollen. Das Hämorrhoidalblut enthält wie jedes andere hämorrhagisch ergossene stets Blutkörperchen und kann daher niemals durch blosse Exosmose, Exhalation, sondern muss immer durch Gefässzerreissung geliefert worden sein. Die zerrissenen Gefässe können aber sehr feine Capillaren sein, wie in andern Blutungen, welche in Folge von Congestion aus Schleimhäuten erfolgen, und dies ist ohne Zweifel die häufigste Art der Hämorrhoidalblutung, nämlich Ruptur der überfüllten Gefässe der überkleidenden Schleimhaut. Gewiss kommt aber das

Blut auch häufig aus den zerrissenen Varices selbst; theils kann man sich davon durch den Augenschein überzeugen, theils weist der Umstand darauf hin, dass nach der Blutung die Hämorrhoidalknoten zusammensinken und geleert erscheinen. Uebrigens weicht das Hämorrhoidalblut weder chemisch noch physikalisch von gewöhnlichem Blute ab, denn der eigenthümliche Geruch, den es oft darbietet, lässt sich wohl einfacher erklären, als durch eine dyskrasische Beschaffenheit.

C. Wenn nun auch Blutung aus den Varices der Hämorrhoidalvenen, wie oben gezeigt wurde, in rein mechanischer Weise erfolgen kann, so lehrt doch die tägliche Erfahrung, dass dieser Blutung sehr eigenthümliche Zufälle vorangehen, oder sie begleiten, welche unsere Aufmerksamkeit verdienen. Wir sprechen von den Symptomen der Congestion, von den sogenannten Moliminibus haemorrhoidalibus. Die Kranken fühlen sich kürzere oder längere Zeit, bevor die Blutung eintritt, mehr oder weniger aufgeregt, ihr Puls ist oft voller, welliger, beschleunigt, sie leiden nicht selten an Herzklopfen, klagen über allgemeine Wallung, Hitze, sind schlaflos, unruhig, geistig verstimmt. Manche Aerzte bezeichnen diesen Zustand als allgemeine Plethora. Sie klagen ferner über Rücken- und Kreuzschmerzen, so dass sie oft nicht die Lage verändern, sich nicht bücken, nicht stehen können, über ein Gefühl, wie wenn man warmes Wasser den Rücken herabgösse, Kolikschmerzen (Hämorrhoidal-Kolik), über Hitze und Schwere im After, im Mittelfleische, sind verstopft, harnen oft mit Beschwerde, leiden an Erectionen, Jucken in der Eichel, krampfhafter Zusammenziehung des Samenstrangs, Samenerguss (Frauen klagen über ziehenden Schmerz in den Mutterbändern), Tenesmus, die Mastdarmschleimhaut fühlt sich heisser an, secernirt mitunter etwas Schleim, die Knoten schwellen an, werden prall, dunkler gefärbt. Es sind dies die Erscheinungen örtlicher Congestion, wie sie auch in andern Organen nicht selten den Blutungen vorausgehen. Kommt es zur Blutung, so erfolgt oft Erleichterung und selbst Verschwinden aller dieser sowohl als mancher anderer oft länger der Blutung vorausgegangener und später zu erwähnender Erscheinungen. Man betrachtet die Blutung als Krise. Meist vergeht längere Zeit, mehrere Wochen, Monate, bevor die genannten Zufälle von Neuem eintreten, und sich auf ähnliche Weise entscheiden.

Die Blutung ist oft nur unbedeutend, beträgt nur einige Tropfen, ein Paar Esslöffel, zuweilen kann sie aber profus sein, es gehen in vollem Strahle mehrere Unzen und noch viel mehr aus dem After ab. Die Blutung kehrt oft mehrere Tage hintereinander und häufig wieder. Ja der Blutverlust kann so beträchtlich werden, dass er wie jede andere Hämorrhagie zuletzt Erschöpfung, Anämie und ihre Folgen (Hydrops u. dgl.) herbeiführt. Nicht immer folgt auf die Blutung die Mässigung der Zufälle, für welche dieselbe als kritisch gilt. Diese dauern oft auch nach der Blutung unverändert fort. Im Frühling und Sommer, unter dem Einflusse eines warmen Klimas, nach dem Genusse reizender Nahrungs- und Arzneimittel (Kaffee, Alöe u. dgl.) treten diese Blutungen besonders gerne ein.

D. Die Betrachtung dieser Art von Hämorrhoidalblutung, welche mit allgemeinen krankhaften Erscheinungen zusammenhängt, nicht bloss örtliche Ursprungs ist, führt uns auf die Frage, welcher Art denn das allgemein

Leiden sei, wovon oft diese Blutung abzuhängen scheint. Wir wollen hier zuerst die Erfahrung sprechen lassen. Prüft man diese unbefangen, so wird man bald gewahr, dass die der Hämorrhoidalcongestion und Blutung vorausgehenden, mit ihr in Zusammenhang stehenden allgemeinen krankhaften Erscheinungen nicht immer derselben Art sind. Wir können nicht zugeben, dass, wie manche behaupten, den Hämorrhoiden immer die Symptomengruppe der Abdominal-Plethora, des Pfortaderleidens, wie sie gewöhnlich geschildert wird, vorausgehe. Oft fehlen alle Abdominal-Erscheinungen. Es sind Individuen, die überhaupt an einer gewissen Schwäche, an einem Mangel an Tonus in den Gefässen einzelner Organe zu leiden scheinen, wodurch es geschieht, dass zur Zeit functioneller Anstrengung, höchster organischer Evolution dieser Organe, und in Folge der damit verbundenen stärkeren Blutattraction in denselben leicht Congestion und Blutung aus ihren Gefässen sich einstellt; solche Individuen leiden in der Kindheit oft an Nasenbluten, im Jünglings- und Mannesalter an Lungenblutung, im vorgerückteren männlichen Alter an Congestion gegen die Beckengefässe und an Hämorrhoidalblutung. Alles scheint darauf hinzudeuten, dass die Widerstandslosigkeit der Gefässhäute, welche gerne Varices, Hämorrhoidalknoten, und ebenso gerne Blutstockungen, Hyperämien erzeugt, die vorzüglichste Ursache dieses Zustandes sei. Hiedurch scheint sich das Verhältniss aufzuklären, in welchem Hämorrhoidalblutungen oft zu Blutflüssen aus andern Organen, besonders den Lungen, dem Darme u. s. f. stehen. Die Blutung aus den Hämorrhoidal-Gefässen ist gewiss der Localität und Dignität des Blut liefernden Organs halber am gefahrlosesten. Wendet sich daher einmal die Blutattraction nach diesen Theilen, so leiden natürlich die übrigen weniger, und die Prognose gestaltet sich für diese habituellen Bluter günstig; durch den Ausfluss des Bluts aus dem After wird oft (nicht immer!) der Druck des Blutstroms auf die Gefässe gemindert; daher erscheint er kritisch. Oft genug sieht man aber noch die Blutungen aus dem After mit denen aus andern Organen wechseln, und bedenklich muss es sein, wie solches auch die Erfahrung hinreichend bestätigt, die Congestion gegen die Aftergefässe und die Blutung aus denselben unter solchen Umständen zu unterdrücken, da hiedurch, wie sich Copland treffend ausdrückt, gleichsam eine Sicherheitsklappe für das überladene Gefässsystem permanent geschlossen und der Blutdruck angewiesen wird, sich nach andern Theilen des Gefässsystems zu wenden, so dass dann oft die gefährlichen sogenannten vicariirenden Blutungen aus Lungen, Magen, Darm u. s. f. künstlich hervorgerufen werden.

Jene Symptomengruppe, welche von den Pathologen als Ausdruck venöser Abdominalplethora oder der Pfortaderhyperämie geschildert wird, ist, wenn auch nicht so constant als gewöhnlich angenommen wird, doch sehr häufig Vorläufer und Begleiter der Hämorrhoidalblutungen. Der Zusammenhang zwischen beiden kann nicht geleugnet werden; nur glauben wir, dass nicht stets diese Abdominal-Plethora den Hämorrhoiden vorausgehe, und dass sie eben so oft erst als consecutives Leiden zu denselben hinzutritt, — dass ferner manche organische Veränderungen der Unterleibseingeweide, der Leber, Milz, des Magens u. s. f., welche auch gleichzeitig mit Hämorrhoiden vorkommen, ganz ähnliche Symptome, wie die der Abdominal-

plethora, erzeugen können, und letztere oft dort supponirt wird, wo schon ernstlichere organische Alterationen zugegen sind. Die Erscheinungen dauern in solchen Fällen auch trotz der kritisch sein sollenden Afterblutung fort, und verschwinden niemals völlig.

Ueberhaupt verbinden die wenigsten Aerzte einen festen Begriff mit dem, was sie Abdominal-Plethora nennen. Die verschiedenartigsten Zufälle werden auf Rechnung derselben geschrieben: die wichtigsten sind: Gefühl von Druck zwischen Nabel und Magen, oft Pulsation der Abdominalaorta; periodische Auftreibung und Empfindlichkeit der Hypochondrien, Appetitlosigkeit oft wechselnd mit Heisshunger, schleimbelegte Zunge; nach dem Genusse von Speisen Druck im Magen, Dyspepsie, Sodbrennen, Aufstossen übelriechender oder geruchloser Gase, Aufblähung des Leibes, Flatulenz; zugleich oft Kopfschmerz, Schwindel, schreckhafte Träume, gedrückte hypochondrische Gemüthsstimmung, Stuhlverstopfung wechselnd mit Durchfäll; anhaltendes Sitzen, anstrengende Geistesarbeiten, Diätfehler, Excesse steigern alle diese oft sehr wandelbaren Erscheinungen, die überhaupt im Sommer, bei warmer Witterung meist stärker sind, als im Winter. Diese Zufälle kommen häufig bei Personen im mittleren Lebensalter mit atrabiliärer Constitution, prävalirenden Bauchorganen, in Folge erblicher Anlage vor.

Man nimmt an, dass in diesen Fällen ein gewisser Torpor in der Thätigkeit des Kreislaufs durch die Pfortader und ihre Zweige, oder überhaupt im Abdominal-Venensysteme, und hiedurch Ueberfüllung der Unterleibsgefässe, der Unterleibsorgane, mit venösem Blute statt finde, welche ihrerseits wieder störend in die Functionen und Secretionen derselben eingreifen müsse. Diese venöse Hyperämie werde aber zuweilen durch die Hämorrhoidalblutung kritisch ausgeglichen, wenn sie auch dadurch nicht vollständig und für immer gehoben werde. Bei längerer Dauer kann sie aber zu Entartungen der Leber, der Milz, zu Melanose u. s. f. führen.

Die Richtigkeit dieser Deutung der genannten Erscheinungen müssen wir wohl bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse dahin gestellt sein lassen; denn es fehlt an Leichenuntersuchungen, welche jeden Zweifel darüber zu beseitigen vermöchten. Wenn man auch bei manchen Hämorrhoidariern Ueberfüllung der Bauchvenen, Pfortader etc., nach dem Tode angetroffen hat, so erstreckt sich doch gewöhnlich die Varicosität der Venen selten jenseits des Mastdarms und S. romanum. Doch ist dies noch kein Beweis, dass nicht die Sache sich wirklich so verhalte, wie oben gesagt wurde; denn in der Leiche verschwinden selbst zuweilen die Venenausdehnungen am After, welche im Leben deutlich genug waren.

Interessant ist ferner die oft genug beobachtete Thatsache eines Wechselverhältnisses zwischen Hämorrhoidalkrankheit und Gicht. Dem Ausbruche der Gichtparoxysmen gehen, wie wir in der Abhandlung von dieser Krankheit gezeigt haben, meist ganz ähnliche Erscheinungen, — nemlich die der sogenannten Abdominal-Plethora vorher; bei vielen Individuen alterniren Gichtanfälle, lithische Diathese und Hämorrhoidalblutung. In einem ähnlichen Verhältniss steht aber zuweilen die Hämorrhoidalkrankheit auch zur cessirenden Menstruation. Nicht selten treten bei Frauen in und nach der klimakterischen Periode Hämorrhoidalblutungen an die Stelle der Menstrualausscheidung. Wie aber endlich organische Krankheiten der Leber, des Herzens Ursache von varicösen Anschwellungen der Mastdarmvenen und von Hämorrhoidalblutungen werden können, haben wir bereits oben gezeigt. Man wird in diesen Fällen nicht wohl behaupten können, dass die aus rein mechanischer Ursache entspringende Phlebektasie eine kritische Bedeutung für das primäre Leiden habe.

Aus dem Gesagten erhellt genügend, wie schwierig es sei, über die Existenz einer Hämorrhoidaldyskrasie auf den Grund der bisherigen Erfahrung ins Reine zu kommen, und wie man streng zu Werke gehen müsse, um nicht leichtweg eine solche überall da vorauszusetzen, wo Anschwellungen am After oder Afterblutungen stattfinden, die aus rein localen Ursachen entspringen können. — Ausser diesem örtlichen Vorkommen der Varices und Blutungen der Hämorrhoidalvenen hängen diese aber allerdings nicht selten 1) mit einer habituellen Anlage zu Blutungen, die wahrscheinlich ihren Grund in mangelndem Tonus der Gefässwandungen hat, — 2) mit der sogenannten Abdominalplethora und der gichtischen Diathese, — und 3) mit organischen Krankheiten entfernter, dem venösen Blute vorzüglich zu Behältern dienender Organe zusammen. In den beiden ersten Fällen kann die Hämorrhoidalblutung für das allgemeine Leiden eine kritische Bedeutung haben, d. h. erleichternd auf den Allgemeinzustand wirken. Eine wirklich dyskrasische Beschaffenheit des Blutes kann nur supponirt werden, ist aber bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden.

E. Wir gelangen nun zur Betrachtung des letzten Elementes der Krankheit, der sogenannten anomalen Hämorrhoiden. Denkt man sich die Hämorrhoidalkrankheit als einen dyskrasischen Process, der bestimmt ist, einen gewissen in dem Pfortadersystem sich bildenden, im Blute sich anhäufenden, pathischen Stoff regelmässig in periodisch wiederkehrenden Anfällen von Blutung aus den Mastdarmvenen auszustossen und dadurch die Blutmasse ad interim zu reinigen, die inneren Organe von dem heterogenen Reize eines anomal gemischten Blutes so lange zu befreien, bis sich der pathische Stoff von Neuem in grösserer Menge angehäuft hat, — betrachtet man diese Art des Vorgangs, des Verlaufs der Krankheit, die Oertlichkeit der Ausscheidung als die normale regelmässige, so gelten als anomale alle jene Fälle, wo der Process in anderer Weise von Statten geht, wo entweder es zu gar keiner Ausscheidung kommt und der im Blute und Innern des Organismus zurückgehaltene pathische Stoff die mannigfachsten Störungen in andern Organen veranlasst (Haemorrhoides latentes), — oder wo die hämorrhoidale Blutausscheidung aus andern als den Mastdarmgefässen, aus Lungen-, Magen-, Darm-, Nieren-, Blasengefässen etc. erfolgt (Hämorrhoides vicariae), — oder wo, wenn bereits reguläre Mastdarmblutung vorhanden gewesen, diese entweder durch schädliche äussere Einflüsse, Adstringentia u. dgl. unterdrückt wird (Hämorrhoides suppressae), oder aus allgemeiner Atonie, Schwäche, Mangel peripherischen Triebs nicht mehr zu Stande kommt, zurückgehalten wird (Haemorrhoides retentae) und in Folge dessen der pathische Stoff sich ebenfalls wieder auf innere Organe wirft, anomale Localisationen macht.

Vergleicht man diese Zustände mit den ähnlichen, welche in der Lehre von der Gicht, von der Menoschesis beschrieben werden, so muss die Analogie derselben in die Augen fallen, und wir glauben auf jene Krankheitsprocesse verweisend uns hier kürzer fassen zu dürfen. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass allerdings alle die als sogenannte anomale Hämorrhoiden beschriebenen Krankheitszustände in Verbindung, Succession mit den Hämorrhoiden vorkommen. Hämorrhoidarier leiden häufig an verschiedenen Affectionen innerer oder anderer Organe als des Mastdarms, welche oft nach unterdrücktem oder ausbleibendem Hämorrhoidalflusse erscheinen, oft durch das Erscheinen des letzteren gehoben werden. Hat man demnach

gewiss ein Recht, ein Wechselverhältniss zwischen dem Hämorrhoidalflusse und jenen Affectionen anzunehmen, so bleibt es doch schwierig, — gleichwie in den gleichnamigen anomalen Gicht- und Menstrualformen — mit Sicherheit den näheren Zusammenhang zwischen beiden zu erweisen. Wenn man erfährt, wie häufig jene anomalen innern Affectionen trotz der fliessenden Mastdarmhämorrhoiden, oder nachdem solche wieder hervorgerufen sind, unverändert fortdauern, so liegt es ebenso nahe, anzunehmen, dass oft die Coincidenz beider Zustände nur eine zufällige, nicht sich wechselseitig bedingende, von einer und derselben Krankheitsursache abhängige sein möge, — dass ferner oft nicht sowohl die unterdrückten Hämorrhoiden der Grund der anomalen Localisationen, als vielmehr das Auftauchen eines innern Leidens die Ursache des Versiegens der peripherischen Ausscheidung sein möge, — ein Verhältniss, welches ja auch in den Menstruen so häufig beobachtet wird. Wie dem nun auch sein möge, wie sehr es auch Pflicht der heutigen Pfleger der Wissenschaft ist, durch fortgesetzte treue Beobachtung Klarheit in dieses Chaos von Zweifeln zu bringen, so haben wir doch kein Recht, bevor uns Positiveres geboten wird, die bisherige Theorie von der Entstehungsweise anomaler Hämorrhoidalformen schon jetzt geradezu aufzugeben und die doch in vielen Fällen durch Erfahrung und Erfolg sanctionirte Bahn praktischen Handelns zu verlassen.

Die anomalen Hämorrhoidalformen sind ausserordentlich mannigfaltig; es giebt vielleicht kein Localleiden irgend eines Organs in der gesammten Pathologie, dessen Ursprung man nicht da und dort aus versteckten oder verirrten Hämorrhoiden abgeleitet hätte; man wird nicht von uns verlangen, auf die einzelnen Formen näher einzugehen, deren überdies die wichtigsten in der Localpathologie aufgeführt sind. Ihre gemeinschaftlichen Merkmale sind: das Vorkommen bei Individuen, welche durch Erblichkeit, venösen Habitus u. dgl. zu Hämorrhoiden prädisponirt sind, die gleichzeitig vorhandenen Erscheinungen der Abdominalplethora, vorausgegangene regelmässige Hämorrhoiden, welche unterdrückt worden sind oder aufgehört haben, und an deren Statt das fragliche Leiden getreten ist, das Alterniren der Affection mit regelmässigen Hämorrhoidalausscheidungen, das periodische Auftreten oder Verschlimmern derselben zur Zeit, wo gewöhnlich sonst die Hämorrhoidalblutung statt fand, Molimina haemorrhoidalia, die oft fruchtlos sind, vollkommener Nachlass oder völlige Heilung der Affection, sobald sich Afterhämorrhagieen einstellen, das Vorhandensein von Knoten am After (die nicht bloss localen Ursprungs sind), die Reaction gegen die antihämorrhoidalen Mittel. Ob diesen Affectionen andere locale specifische Charaktere zukommen, wodurch sie sich von analogen Leiden andern Ursprungs unterscheiden lassen, ist schwer zu sagen.

Als die wichtigsten anomalen Hämorrhoidalformen verdienen hervorgehoben zu werden: Haematemesis und Melaena, Diarrhöe, Hämorrhoidalkolik, (sie begleitet oft die Molimina haemorrhoidalia oder Mastdarmcongestion, und hat wahrscheinlich ihren Grund in ähnlicher Hyperämie der Unterleibsgefässe; auch entsteht sie oft rasch nach unterdrückten Afterhämorrhoiden; die Kranken klagen über heftige, schneidende, zusammenziehende Schmerzen im Bauch, die Anfangs deutlich re- oder intermittirend sind; sehr leicht geht aber die Affection in Darmentzündung über; dann wird der Unterleib schmerzhaft g

gen Berührung, es entsteht febrilische Reizung, heftige Angst, Würgen, Erbrechen, der Puls wird krampfhaft, klein, die Extremitäten werden kalt etc.); Milzleiden, Hämaturie, Blasenleiden, Gonorrhoe, Eczema, Prurigo, Acne, Blutspeien, Asthma, Schwindel, Prosopalgie, Ischias, Hypochondrie. Näheres darüber in der Localpathologie. —

Die Dauer der Hämorrhoidalkrankheit als Allgemeinleiden ist sehr unbestimmt; einmal entstanden, währt sie fast immer mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung das ganze Leben hindurch; dies Leiden ist wie die Gicht so innig mit der Individualität des Kranken verschmolzen, hängt so sehr von leidenden Organisationsverhältnissen ab, dass an eine radicale Heilung kaum zu denken ist. Günstig genug ist es, wenn bei allgemeiner Schwäche der Gefässwandungen und Neigung zu habituellen Blutungen, letztere bleibend in den Hämorrhoidalgefässen periodisch wiederkehren. Hingegen sind die rein örtlichen Venengeschwülste im Mastdarme der Heilung fähig, wenn z. B. Entzündung in ihnen sich einstellt, welche mit Coagulation ihres Inhalts und Obliteration der Venenwandungen endigt.

Die verschiedenen Zustände, denen die Hämorrhoidalknoten unterworfen sind, wie Entzündung, Vorfall, Einklemmung, Brand, Eiterung, Exulceration, Verdickung, Mastdarmfisteln u. s. f. sind bereits oben beschrieben worden. Die häufigen und copiösen Blutungen können Anämie, Hydrops, Marasmus herbeiführen. Nicht selten bleiben im höheren Alter die regelmässigen Hämorrhoidalausscheidungen in Folge allgemeiner Schwäche aus. Auch des Alternirens der Hämorrhoiden mit Gicht wurde bereits gedacht.

Tödtlich können die Hämorrhoiden durch den Säfteverlust und seine Folgen, durch Gangrän der Hämorrhoidalgeschwülste, durch Phlebitis, durch Krankheiten innerer Theile, Blutungen aus edlen Organen, Apoplexie, Lungenblutungen, Melaena, Pseudoplastik, Tuberculose, Entartung der Leber, Milz, Blasenleiden u. s. f. werden.

Diagnose.

Wir haben hier nur Einiges über ein Paar örtliche Krankheitszustände des Mastdarms und Afters zu sagen, welche mit den Hämorrhoidalknoten verwechselt werden können, nämlich die syphilitischen Kondylome und carcinomatösen Excrescenzen.

Dass syphilitische Kondylome für Hämorrhoidalknoten und umgekehrt [illegible] gehalten werden, kommt bei der oberflächlichen [illegible] Theile vorgenommen wird [illegible] praktischen [illegible] können, brauchen wir [illegible] sich daher in zweifelhaften [illegible] Alters, sondern dehne [illegible] Hämorrhoidalgeschwulst einem [illegible] der Gewebe [illegible] Ernährung der allgemeinen [illegible] sein.

[illegible] können uns Ansehen von [illegible] wahre Hämorrhoidalknoten [illegible] zeigen, [illegible] der

carcinomatöse allgemeine Habitus, während die allgemeinen Erscheinungen des Hämorrhoidalleidens, die Entwicklungsweise der Knoten, ihre Begränzung, die periodischen Blutungen weitere Anhaltspunkte für die Diagnose gewähren.

Was die Diagnose der hämorrhoidalen Mastdarmblutung betrifft, so verweisen wir auf die Abschnitte der Melaena, Dysenterie und Proktorrhagie. Das Blut aus dem Mastnarme ist meist hell, geht tropfenweise oder in grösserer Menge mit den Faeces oder nach der Defäcation, auch unabhängig von derselben ab, ist aber rein, nicht innig mit dem Kothe gemischt, wie in Melaena etc.

URSACHEN.

Häufig beruht die Hämorrhoidalkrankheit auf angebornen erblichen Organisationsverhältnissen, sie pflanzt sich von Eltern auf Kinder fort; Sprösslinge gichtischer Erzeuger werden oft Hämorrhoidarier und umgekehrt.

Die Hämorrhoiden sind eine Krankheit des mittlern und vorgerückten Lebensalters und treten meist zwischen dem 30. — 50. Lebensjahre auf. Kinder (hämorrhoidalischer Eltern?) können zwar auch an Mastdarmblutungen leiden, die dann aber nur local sind. Bei sehr starker erblicher Anlage sieht man indessen zuweilen schon in den Jünglingsjahren das ganze Gefolge der Hämorrhoidalzufälle sich einstellen.

Das männliche Geschlecht ist den Hämorrhoiden häufiger unterworfen, als das weibliche; so lange die Menstruation regelmässig währt, scheint diese für die Hämorrhoiden Ersatz zu leisten, welche oft nach Cessiren der Menses hervortreten. Indessen bestehen nicht selten Menses und Hämorrhoidalblutung nebeneinander. Die Mastdarmknoten bei Schwangern sind local und gehören nicht hieher.

Alles, was hemmend auf den freien Blutumlauf in den Unterleibseingeweiden wirken, Compression der Bauchvenen bedingen kann, unterstützt die Erzeugung der Hämorrhoidalkrankheit; sitzende Lebensweise bei Gelehrten, Beamten (Staatshämorrhoidarier!), gewissen Gewerben, Schustern, Schneidern, Webern u. dgl., ist ein Moment, welches die Disposition zu dieser Krankheit beträchtlich steigert. Manche Individuen, welche nach einem thätigen und bewegten Leben sich der Ruhe und dem Genusse hingeben, werden von Hämorrhoiden befallen. Kommen hiezu noch Momente, welche überhaupt schwächend auf den Tonus des Gefässsystems und die Unterleibsorgane wirken, wie schlechte Nahrung, oder Ueberreizung, Ausschweifung in Venere, geistige Anstrengung und Erschöpfung, Genuss vieler erschlaffender Getränke, Missbrauch von Purganzen (Aloë u. dgl.), so bedarf es oft keiner besondern erblichen Anlage, um die Krankheit ins Leben zu rufen. In der Türkei und anderen Ländern des Ostens kommt die Hämorrhoidalkrankheit häufiger als im Norden vor. Durch Stuhlverstopfung, willkürliches Zurückhalten der Stuhlentleerung, durch Missbrauch von Stuhlzäpfchen, Klystieren, Erhitzung der Theile durch Sitzen auf weichen Polstern, wird die Entstehung der Hämorrhoidalanschwellungen begünstigt.

Wesshalb der Hämorrhoidalprocess in seinen anomalen Localisationen bald gerade dieses, bald jenes Organ auserwähle, ist schwer zu sagen. Angeborne oder erworbene Schwäche des Organs, frühere Erkrankung oder noch vorhandene Alteration desselben, wodurch es zum Locus minoris re- stentiae und Heerde jedes krankmachenden Impulses wird, höherer E

gungszustand der Organe während gewisser Evolutionsepochen (z. B. der Lungen nach der Pubertät, des uropoëtischen Systems im höheren Alter), — oft auch gleichzeitig auf das betreffende Organ wirkende äussere Schädlichkeiten müssen hiebei in die Rechnung gebracht werden.

PROGNOSE

Die Hämorrhoidalkrankheit wird allgemein für ein Leiden gehalten, in dessen Ertragung sich der Kranke bis an sein Lebensende ergeben muss, und welches einer radicalen Heilung nicht fähig ist. Sind die Hämorrhoiden regelmässig, so resignirt sich der Kranke auch leicht in dieses Schicksal, weil der allgemein herrschende Glaube diese Form der Krankheit für eine wohlthätige Ableitung alles Krankheitsstoffes, nach einem functionell minder wichtigen Theile und für gefahrlos anerkennt. Man nannte desshalb die Hämorrhoiden die güldene Ader. Man frage aber die Hämorrhoidarier selbst, ob ihr Leiden wirklich Goldes werth sei und man wird viel öfter eine verneinende als bejahende Antwort erhalten; man frage ferner die Aerzte die Hand aufs Herz, wie oft es ihnen in praxi gelungen sei, die Hämorrhoiden mit wirklichem Vortheil für ihre Kranken zum Flusse zu bringen, und die aufrichtigen werden bekennen, dass es einerseits gar nichts so Leichtes sei, Hämorrhoiden da hervorzurufen, wo man sie für latent hält und gerne nach dem Mastdarme leiten möchte, dass andrerseits die zu diesem Endzwecke gemachten Versuche nicht immer unschuldig und unschädlich seien, und dass die Zahl derjenigen, welche sich durch die erzwungenen Hämorrhoiden wirklich erleichtert gefühlt hätten, beträchtlich geringer sei, als solcher, die das Gegentheil hätten erfahren müssen. Will man der Wahrheit ihr Recht lassen, so wird man daher gar vieles Schöne, was vulgo von den Hämorrhoiden als Morbus salutaris prädicirt wird, in Zweifel stellen und die Bedeutung dieser Krankheit für den Organismus von einem etwas nüchterneren Gesichtspunkte aufzufassen suchen müssen.

Wenn wir nun gerade nicht geneigt sind, die Hämorrhoiden für eine wünschenswerthe Krankheit zu halten, so erkennen wir jedoch allerdings für alle Fälle, in welchen Hämorrhoidalknoten und periodische Mastdarmblutungen nicht bloss local sind, sondern mit einer allgemeinen Krankheitsursache zusammenhängen, die Nothwendigkeit an, diese localen Manifestationen der Krankheit zu respectiren, das heisst, sie so lange nicht zu unterdrücken, als nicht unmittelbar z. B. aus einem Excesse der Blutung, aus Gangränöswerden der Knoten u. dgl. dem Kranken Gefahr erwächst. Die Hämorrhoiden können eine für den individuellen Organismus nothwendige Ausstossung, Depuration, Ableitung, oder wie man es nennen will, sein. Ob und wann man ihr Zustandekommen begünstigen solle und dürfe, davon soll in der Therapie die Rede sein.

Dass die Hämorrhoidalkrankheit meist keine unmittelbar Gefahr drohende Krankheit sei, dass der Kranke damit ein sehr hohes Lebensalter erreichen könne, weiss jeder. Hiemit ist jedoch nicht gesagt, dass sie völlig gefahrlos sei, wie schon aus den mannigfachen Zufällen, Anomalien und Folgen, welche im Verlaufe des Leidens eintreten können, klar genug erhellt. Der Hämorrhoidarier wie der Arthriticus wird durch sein Leiden beständig gleichsam im Schach gehalten, es bedarf oft nur eines Excesses, eines Diätfehlers, irgend

einer hinzutretenden Schädlichkeit, dass der sich sicher glaubende Kranke durch Phlebitis, Gangrän, Verblutung, Zurücktritt der Hämorrhoiden und Affection eines edlen Organs dem Orcus überantwortet werde.

Auf die Prognose haben vorzüglich die Natur des Allgemeinzustandes, aus dem die Hämorrhoiden entspringen, die Regelmässigkeit der Hämorrhoidal-Ausstossungen und ihre Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden, die Unverletztheit innerer Organe (besonders des Unterleibs), Alter, Kräftezustand, Lebensweise, äussere Verhältnisse und Folgsamkeit des Kranken Einfluss. Regelmässige Afterhämorrhoiden, durch welche mit sichtlicher Erleichterung des Kranken periodisch Blut entleert wird, haben oft dieselbe Bedeutung, wie die regelmässige Menstrualausscheidung für das weibliche Geschlecht; manchen Individuen scheint diese Art von Ableitung ebenso nothwendig zu sein, als dem Weibe der Menstrualfluss, Andere fühlen wenig Erleichterung ihrer allgemeinen Beschwerden, und dennoch würden sie sich noch unwohler fühlen, wenn die Ausscheidung gar nicht statt fände; auf Manche endlich, welche schon geschwächt sind, kann die Blutung wirklich erschöpfend wirken. Die Prognose ist um so ungünstiger, je ernstlicher trotz vorhandener Hämorrhoidalblutung die Symptome der Abdominalplethora, oder anderer, Leber-, Milz-, Unterleibsleiden sind; oder wenn es bei diesen Zuständen nicht mehr wie früher zu erleichternden Ausscheidungen am After, etwa wegen allgemeiner Atonie, wegen zu weit gediehener centraler Affection, kommen will.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Hämorrhoidalkrankheit zerfällt in die des Allgemeinleidens und in die der Localzufälle.

Wir haben oben gezeigt, dass es locale Krankheiten des Afters geben kann, die man fälschlich als Hämorrhoiden bezeichnet und welche unabhängig von jeder allgemeinen Affection sind: diese Hämorrhoides spuriae eignen sich zu einer rein örtlichen Behandlung; Afterknoten, welche z. B. aus einem ganz localen Druck auf die Venen entspringen, oder Blutungen, die durch einen rein mechanischen Reiz der Mastdarmschleimhaut entstehen, können ohne Nachtheil für die Gesundheit des Individuums beseitigt — unterdrückt werden. Leider hat die moderne, überall nur Localkrankheiten sehende und das ihnen zu Grunde liegende Element der Allgemeinheit übersehende Schule oft genug wahre und falsche Hämorrhoiden über denselben Leisten behandelt, mit der Localbehandlung genug gethan zu haben geglaubt, und durch Verachtung der von Jahrhunderten sanctionirten Tradition erfahrener Aerzte nicht selten Schaden gestiftet. Wenn nun auch unsere Kenntniss von dem die Hämorrhoidalkrankheit constituirenden Allgemeinleiden der wünschenswerthen Klarheit entbehrt, so lehrt uns doch Erfahrung und Ueberlieferung genug davon, um grosse Vorsicht im therapeutischen Handeln und den Grundsatz zur Pflicht zu machen, dass wir den von unseren Vorfahren angebahnten Weg nur dann zu verlassen uns erlauben, wenn wir der Ueberzeugung ihres Irrthums oder unseres Besserwissens sicher sein dürfen. Es möchte daher die Warnung, nicht einer nur dem Localen der Hämorrhoiden zugewendeten Auffassungsweise und darnach gemodelten Therapeutik zu leicht Raum zu geben, besonders für jüngere Aerzte hier nicht am unrechten Orte stehn.

Wenn sich für alle constitutionellen Dyskrasien der Grundsatz bewahrheitet, dass Regulirung der diätetischen Einflüsse und sorgfältige Vermeidung der die Krankheitsentwicklung begünstigenden ätiologischen Momente oft für sich allein das Leiden zu mässigen, seine Fortschritte

zu bewältigen und mehr als die Receptküche zu leisten vermöge, so darf dieses Axiom auch für die Hämorrhoiden als vollgültig anerkannt werden. Eine richtige Schätzung der individuellen Constitution des Kranken dient dem Arzte als leitender Compass. Individuen mit gracilem schwächlichem Körperbaue, der zusammengehalten mit schon in früher Jugend auftretenden Nasen-, Lungen- und andern Blutungen auf allgemeine Laxität des Gefässsystems bei oft gleichzeitiger hoher Nervenreizbarkeit schliessen lässt, erheischen einen anderen Maassstab der Behandlung als jene Hämorrhoidarier, in welchen sich die Prävalenz des Abdominalsystems in ihrem ganzen Habitus, in ihrem vorragenden Unterleibe, in Neigung zur Fettbildung, in Gefrässigkeit und in den bald zu Tage tretenden Erscheinungen der s. g. Abdominalplethora deutlich genug ausspricht. Während man für Subjecte der ersten Kategorie mehr auf Kräftigung der Reproduction bedacht sein muss, fordert die an sich schon zu üppige vegetative Plastik der Kranken zweiter Classe im Gegentheile die Reduction dieser Functionen auf ein Mindermaass. Nicht weniger kommt hiebei auf das Stadium, in welchem die Krankheit sich befindet, in Betracht. Junge Subjecte in den Anfängen des Leidens ertragen ausleerende, schwächende Curen, unter deren Einflusse decrepide, theils von der Last der Jahre, theils von den oft überstandenen und lang erduldeten Angriffen der Krankheit gebeugte Hämorrhoidarier sich übel befinden würden; letztere werden oft durch tonische Mittel aufgerichtet, welche bei ersteren bedenkliche Reactionen nach sich ziehen würden.

Hienach muss denn auch die Bestimmung des Regimens für den individuellen Fall getroffen werden. Jede Ueberreizung der Verdauungsorgane muss gemieden werden. Wenn die Erfahrung lehrt, dass die Entstehung der Hämorrhoidalkrankheit durch üppige schwelgerische Lebensweise, Gewöhnung an lucullische Mahle, übermässigen Genuss reizender, gewürzter, animalischer Nahrung, spirituöser Getränke, Gefrässigkeit, oft in Verbindung mit Müssiggang, Mangel an körperlicher Bewegung u. dgl. vorzüglich befördert wird, so liegt es nahe, in einem entgegengesetzten Verhalten die Abhülfe gegen das fragliche Leiden zu suchen. Man setze die Kranken auf eine blande einfache Hausmannskost, von der die gaumenkitzelnden und raffinirten Leckereien der höheren Kochkunst ausgeschlossen bleiben, verbiete blähende, fette, saure, starkgesalzene oder gewürzte Speisen, Backwerk, Milch-, Mehlspeisen, regulire eine strenge Ordnung in den Mahlzeiten, mässiges Frühstück, Hauptmahlzeit in der Mitte des Tags, Abends nur weniges zur Befriedigung des dringendsten Bedürfnisses, alles zu fest bestimmten Tagesstunden; man wache über das Quantum der einzunehmenden Mahlzeiten und mache Vermeidung jeder Ueberladung des Magens zur Pflicht, lasse den Kranken nach jedem Mahle eine Stunde der Ruhe, nicht gerade schlafend, aber ohne körperliche oder geistige Beschäftigung pflegen; gestatte nur Wasser, mit Wasser verdünnten Wein oder leichtes, wenig gehopftes Bier zum Getränke, empfehle 3—4 Stunden lang täglich active Bewegung, verbiete Nachtwachen, Excesse in Venere, unmässigen Genuss von erschlaffenden Getränken, wie Thee, Kaffee; lasse hingegen des Morgens und Abends ein Paar Gläser frischen Wassers trinken, — mit diesen Maasregeln wird man in der Mehrzahl der Fälle den folgsamen Kranken in einen Zustand versetzen, in dem er sich sehr erträglich und behaglich fühlen wird, und ihn am sichersten vor dem Fortschritte oder gefährlichen Anomalien seines Leidens bewahren, — ja vielleicht zuweilen selbst radicale Heilung herbeiführen. Zugleich lasse man den Kranken alle jene Einflüsse vermeiden, wodurch die Beckenvenen oder die Mastdarmschleimhaut in den Zustand von Congestion oder Reizung versetzt werden können, wie z. B. Sitzen

auf weichgepolsterten Kissen, Schlafen auf Federbetten, viel Sitzen, Reiten, Stuhlverstopfung; Stubengelehrte und Büreaumenschen sollen sich gewöhnen abwechselnd im Stehen und Sitzen zu arbeiten; der Stuhlverstopfung begegnet man durch kalte Wasserklystiere, oder durch von Zeit zu Zeit gereichte mässige Gaben von Schwefel, Weinstein, besonders aber durch Gewöhnung zu bestimmter Tageszeit diesem Bedürfnisse zu genügen. Erkältung und Durchnässung muss gemieden werden; Hitze vertragen Hämorrhoidarier weniger gut als kühle Witterung, befinden sich daher in den südlichen Gegenden (mit Ausnahme des Winters) weniger gut als in nördlichen.

Unter die diätetischen Mittel müssen wir gewissermaassen auch die Milch-, Molken-, Obst-Curen rechnen, welche als specifische Heilmethoden gegen Hämorrhoidaldyskrasie von mancher Seite her empfohlen worden sind und nicht selten in Gebrauch gezogen werden. Auch ist der umsichtigen, streng individualisirenden Anwendung dieser Curen in vielen Fällen der Beifall nicht zu versagen. Nicht jeder Magen eignet sich indessen für dergleichen Curen; die Dauungsorgane müssen hiezu einen gewissen Grad von Energie besitzen, das Subject darf überhaupt nicht herabgekommen, geschwächt sein. Molkencuren werden noch am leichtesten vertragen und wir haben von diesem blanden Mittel viele schöne Erfolge gesehn. Milch passt für die Wenigsten; Erdbeeren- und Traubencuren haben nicht selten, namentlich bei plethorischen, stark venösen Subjecten den besten Erfolg. Das während der 4—6 Wochen fortzusetzenden (Molken-, Trauben-) Cur zu beobachtende Regimen sei einfach; da die Molken, Trauben selbst schon nährende Bestandtheile enthalten, so müssen die Mahlzeiten in passendem Verhältnisse quantitativ eingeschränkt werden. Zweckmässig ist, wenn unter dem Gebrauche jener Mittel täglich ein Paar Stuhlentleerungen erfolgen; verursachen sie hingegen Verstopfung, wie solches nicht selten vorkommt, so muss man derselben durch eine Dosis Weinsteinrahm, Bittersalz, etwas Rhabarber u. dgl., so oft es Noth thut, abhelfen. — Von den Mineralwassercuren soll weiter unten die Rede sein.

Im Uebrigen lassen sich für die Behandlung der Hämorrhoidalkrankheit als Totalität keine sicheren Indicationen feststellen; die Heilanzeigen richten sich vielmehr nach den einzelnen im concreten Falle vorkommenden Zufällen und sind mehr symptomatischer Bedeutung.

Unter den Erscheinungen der Hämorrhoidalkrankheit, welche ärztliche Hülfe erheischen, nennen wir zunächst den oft gestörten Zustand der Dauungs-, Abdominal-Organe, die s. g. Abdominalplethora. Die Störungen in dieser Organensphäre sind, wie bereits gezeigt wurde, durchaus nicht immer von gleicher Art, und sie nach einem und demselben Canon behandeln zu wollen, würde ein grosser Missgriff sein. Auch hier ist wieder genaues Individualisiren unerlässlich. Die Wichtigkeit strenger Diät wurde bereits oben genügend urgirt. Der Kranke klagt über schwere Verdauung, Flatulenz, unordentliche Stuhlentleerung und ähnliche Symptome. Ist das Subject jugendlich kräftig, eher blutreich als blutarm, nicht durch lange Dauer der Krankheit erschöpft, lässt sich aus den Zeichen schliessen, dass Ueberfüllung der Unterleibsgefässe die Ursache der Störungen sei, sind dabei die Secretionen, besonders des Darmcanals ungenügend, will zudem blutige Ausscheidung durch den Mastdarm nicht zu Stande kommen oder ist sie unvollstä-

dig, — in solchem Falle wird der Kranke oft durch Ansetzen einiger Blutegel an den Mastdarm, was nicht selten mit Vortheil periodisch — von 2 zu 4 Wochen wiederholt wird — und durch Antreiben der Secretionen. insbesondere der Darmentleerung von seinen Beschwerden befreit oder beträchtlich erleichtert. Für solche Fälle passen die beliebten Schwefelblumen, zu ʒß—ʒj täglich gereicht, mit Fenchel- oder Anissamen, Weinstein, Rhabarber, Ricinusöl oder noch kräftigere Purgantien, Sennaaufguss, Electuar. lenitivum, Extracta saponacea u. dgl. Oft reichen einfache kalte Wasserklystiere hin, um die Darmausleerung zu reguliren. Sind die Verdauungsorgane sehr geschwächt, zeugen die Symptome von grossem Torpor derselben, ist der Kranke seinem Leiden bereits lange zur Beute, durch schwächende Behandlung, Säfteverlust, Alter u. dgl. herabgekommen, so wird ein schwächendes Verfahren den Heilzweck verfehlen und den Zustand verschlimmern; man gebe hier zuerst gelind bittre, aromatische Mittel, allmälig die reinen Tonica und zuletzt selbst Eisen, womit man bei vorhandener Constitution angemessene Dosen der gelinderen Drastica, wie Aloë, Scammonium verbindet, ohne jedoch durch zu sehr vervielfältigte Ausleerung den Kranken zu schwächen. Diese Behandlungsweise muss zugleich von kräftigerer restaurirender Diät, selbst Genuss von etwas edlem Weine unterstützt werden.

Nicht allein die Secretion des Darms, sondern auch die anderer Absonderungsorgane, der Haut, der Nieren soll bethätigt werden. Regel ist dabei, nicht anhaltend dasselbe Organ anzusprechen, sondern zu wechseln, sowie auch nicht zu lange auf dem Gebrauche desselben Mittels zu beharren, — ferner den Organismus nicht fortwährend mit Arzneien zu bestürmen, sondern ihm auch Zeiten der Ruhe zu gönnen.

Einzelne andere krankhafte Symptome des Unterleibs beseitigt man nach den in der Localpathologie gegebenen Curregeln; sind die Dauungsorgane der Sitz anomaler Säurebildung, so reicht man wie bei Arthritis säuretilgende Mittel, wie Kali, Natron, Magnesia, allein oder in Verbindung mit gelind ausleerenden; ist das Bauchnervensystem in abnormer Aufregung, sich als sog. Hämorrhoidalkrampf äussernd, so wendet man die Gummiharze, wie Asand, Gummi ammon. oder die in solchen Fällen vielbewährte Schaafgarbe (Achillea Millefolium) als Thee, Aufguss, auch in Klystieren an. Mit dem nervösen Hämorrhoidalkrampfe hüte man sich jedoch die congestive und leicht in Entzündung übergehende Hämorrhoidalkolik zu verwechseln, welche durch die genannten Nervina nur gesteigert werden würde und hingegen ein antiphlogistisches Verfahren, Application von Blutegeln, ableitende Mittel fordert.

Die Hämorrhoidalausscheidung aus dem Mastdarme hat, wie oben gezeigt wurde, oft eine so wohlthätige Rückwirkung auf den allgemein leidenden Zustand des Individuum oder auf einzelne Störungen innerer Organe, dass man sie für ein kritisches Naturbemühen genommen und viele Aerzte hieraus die Folgerung gezogen haben, man müsse in allen Fällen latenter Hämorrhoiden diese Krisis, wo sie nicht spontan zu Stande komme, durch die Kunst erzwingen, oder wie man sich auszudrücken pflegt, die Hämorrhoiden zum Flusse bringen. Man kann täglich in praxi sehen, wie geschäftig manche Aerzte auf dieses Ziel hinarbeiten und den Hämorrhoidaldämon mit Aloë, Sabina, Helleborus und dem ganzen Apparate der Pellentia

aus dem Afterloche auszutreiben bemüht sind. Wer die früher auseinandergesetzten Ansichten über Hämorrhoidaldyskrasie überhaupt billigt und als erfahrungsgemäss anerkennt, wird mit uns auch dahin übereinstimmen, dass die Indication, unter welchen Umständen man die Hämorrhoiden zum Flusse zu bringen, in wissenschaftlicherer Sprache, wenn man den Mastdarm in Congestionszustand zu versetzen suchen dürfe, in engere Gränzen eingeschränkt werden müsse als dies gewöhnlich geschieht.

Ein Anderes ist es, eine bereits vorhanden gewesene unterdrückte Hämorrhoidalblutung wieder herzustellen, — ein Anderes sie dann hervorzurufen, wenn sie sich noch niemals gezeigt hat und wenn man nur aus Constitution, aus erblicher Anlage, aus besonderer Gestaltung innerer krankhafter Symptome u. s. f., oft selbst bei aller Abwesenheit von Hämorrhoidalknoten, von Beckencongestion, Afterjucken, Kreuzschmerzen oder sog. Molimina auf latente Hämorrhoiden schliessen zu können glaubt. Stützt sich in solchen Fällen schon oft und meist die Diagnose auf höchst unsichere Anzeigen und ist es zweifelhaft, inwieferne überhaupt das Leiden in der supponirten Hämorrhoidaldiathese wirklieh wurzelt, so hat es überdies seine grossen Schwierigkeiten, Hämorrhoidaltrieb gegen den Mastdarm da zu erregen, wo solcher nicht schon spontan zugegen ist, und der hiefür gemachte Aufwand reizender erhitzender Mittel erreicht nicht allein nicht seinen Zweck, sondern vermehrt auch noch das schon vorhandene Leiden durch positiv nachtheilige Wirkung. Wir wollen hiemit nicht den Stab etwa über das unschuldige periodische Ansetzen von ein Paar Blutegeln an den After oder von einigen Schröpfköpfen auf die Kreuzgegend brechen; bringt man hiedurch auch keine Hämorrhoidalblutung zu Stande, so erfüllt man doch oft damit den Heilzweck der Revulsion und kann dadurch wenigstens kaum jemals schaden. Unsere Warnung betrifft vielmehr die schon oben genannte Classe der erhitzenden Pellentia, Aloë, Sabina, Terpenthin, Balsame, Koloquinthen und der aus ihnen zusammengesetzten zahllosen Hämorrhoidal-Elixire, die noch häufig genug in Gebrauch gezogen werden, wenn es nicht gelingen will, auf minder bedenkliche Weise den gewünschten Zweck zu erreichen. Ist man nur einige Male Zeuge der Wallungen, des Gefässsturms, ja der Entzündungen und Blutungen gewesen, welche der Gebrauch dieser Mittel nicht selten besonders bei reizbaren Individuen heraufbeschwört, so wird man wenig geneigt sein, den Kreis ihrer Anwendbarkeit sehr weit zu ziehen.

Sollen die Fälle näher bezeichnet werden, für welche die Indication, den Hämorrhoidaltrieb zu erregen oder mit andern Worten den Mastdarm in Congestionszustand zu versetzen, nothwendig gefordert erscheint, so sind es folgende:

a) Hämorrhoidalblutung war bereits zugegen und ist entweder plötzlich unterdrückt worden oder allmälig verschwunden; an ihrer Statt sind seitdem andere Affectionen innerer Organe zum offenbaren Nachtheile des Kranken aufgetreten; die Erfahrung lehrt, dass es gewöhnlich nur durch Wiederherstellung der Hämorrhoidalausscheidung am natürlichen Orte gelingt, jene metastatischen Affectionen zu entfernen und dem Kranken wieder jenen Grad relativen Wohlseins zu verschaffen, dessen er sich während der Fixirung des Hämorrhoidalleidens im Mastdarme zu erfreuen gehabt.

b) Eine regelmässige Hämorrhoidalausscheidung hat bisher noch nicht statt gefunden; indessen weisen Anamnese, blinde Hämorrhoidalknoten, venöse Plethora, periodischer Charakter der innerlichen Störungen, deutliche Molimina haemorrhoidalia, d. h. Symptome von Beckencongestion (Kreuzschmerzen, Afterkitzel u. dgl.) offenbar auf die hämorrhoidale Natur des Leidens und auf die natürliche Tendenz des Bluttriebs nach den Mastdarmgefässen hin.

c) Endlich giebt es Fälle, die in Betreff ihrer Natur zweifelhafter sind als vorgenannte; die Möglichkeit lässt sich nicht ableugnen, dass das innere Leiden vielleicht gebessert werden dürfte, soferne es gelänge eine Hämorrhoidalausscheidung am After zu erwirken, während andererseits Revulsion gegen diesen Th nur günstig auf das Allgemein- oder innere Leiden zurückwirken kann. A

hier dürfen, wenn nicht besondere Contraindicationen entgegenstehen, solche Mittel angewendet werden, welche jenen revulsivischen Heilzweck erfüllend, zuweilen auch die Hämorrhoidalausscheidung selbst zu Stande bringen.

Die Mittel, durch welche die Indication der Hervorrufung der Hämorrhoidalaussscheidung erfüllt wird, sind vorzüglich folgende:

Nach plötzlicher Unterdrückung gelingt ihre Wiederherstellung um so leichter, je kürzere Zeit erst seit der Suppression verflossen ist. Das Verfahren ist ganz ähnlich dem bei Menoschesis angegebenen; oft wird rasch die Blutung durch einen Aderlass am Fusse, durch Blutegel an den After, Schröpfköpfe an den Schenkeln, durch reizende Fussbäder, Sitzbäder, Reibung der Schenkel und des Mittelfleisches mit Flanell, Bürsten, durch festes Binden der Schenkel hervorgerufen. Innerlich reicht man zugleich ein Purgans, Wienertränkchen, Elect. lenitivum, Calomel mit Aloë u. dgl. Man kann heisse Dämpfe öfter des Tags an den After streichen, reizende Suppositorien (mit Terpentin, Aloë) in den Mastdarm einbringen, reizende Klystiere appliciren lassen.

Nicht so stürmisch darf zu Werke gegangen werden, wenn die Hämorrhoidalausscheidungen allmälig verschwunden sind, ohne gerade unterdrückt worden zu sein, oder wenn solche gar nicht stattgefunden haben, vielmehr der Trieb nach dem Mastdarm erst künstlich hervorgerufen werden soll. Die bezweckte Congestion im Mastdarme kann hier nicht plötzlich erzwungen, sondern soll nur allmälig eingeleitet werden, da ein entgegengesetztes Verfahren, ohne den Zweck zu erreichen, auch positiv schädlich sich erweisen könnte. Hiebei ist insbesondere noch die Gesammtconstitution des Kranken, die Anlage zu gewissen Krankheitszuständen, wie z. B. zu Lungenblutung, Herzklopfen, Gehirncongestion u. dgl. zu berücksichtigen und bei grosser Reizbarkeit sind alle jene Mittel zu vermeiden, die, wenn auch zur Erregung von Beckencongestion geeignet, leicht üble Nebenwirkungen durch ihre gefässreizenden Eigenschaften bedingen könnten. Die wiederholte Anwendung reizender Fussbäder, mit Senf, Asche, Königswasser, von Sitz-, örtlichen Dampfbädern, Reibungen der Schenkel wird nirgends Contraindicationen finden. Innerliche Mittel, um Beckencongestion zu erregen, werden unter der Classe der Purganzen gewählt, reizbaren Individuen reicht man zu diesem Zwecke Schwefel, Mittelsalze, wie Cremor tartari, Tartarus tartarisatus; man darf hier die Aloë nur versuchsweise, in kleinen Dosen anwenden, muss sie aber sogleich bei Erscheinungen innerer Congestion bei Seite lassen. Torpide reizlose Subjecte vertragen hingegen die stärkeren Pellentia, wie Aloë, Myrrhe, Millefolium, Sabina, Borax, Terpentin, Koloquinthen u. s. f., die ganz in derselben Weise, wie unter gleichen Verhältnissen bei Menoschesis angewendet werden. Auch die Application von Aloëklystieren (2 — 4 Gran auf ℥jj—jv Chamillenaufguss) alle 2 Tage unterstützt die genannten Mittel. Schwellen unter dieser Behandlung die Mastdarmvenen an, werden die Hämorrhoidalmolimina stärker, klagt der Kranke über Jucken, Wärme im Mastdarme u. dgl., so setze man nun Blutegel an den Mastdarm, das Mittelfleisch.

Bezüglich der Behandlung der localen Hämorrhoidalzufälle heben wir

hier nur dasjenige hervor, was nicht schon besonders in der Localpathologie zur Sprache kommt.

a) Die Hämorrhoidalknoten, von vielen Aerzten heutzutage als ein rein locales Leiden betrachtet, werden oft genug auch von ihnen als solches behandelt und zu ihrer Beseitigung werden adstringirende topische Mittel, Application kalten Wassers oder operatives Verfahren empfohlen. Bereits oben wurde erörtert, unter welchen Umständen die varicösen Erweiterungen der Mastdarmvenen bloss Wirkungen einer localen Compression dieser Gefässe sein können. Ueberall jedoch, wo die Entstehung der Knoten eine tiefere Wurzel hat, ist es bedenklich, sie ohne specielle Anzeige local zu verdrängen nnd zu entfernen, und jeder aufmerksame Arzt wird Fälle beobachtet haben, in welchen sich diese mit aller Tradition in Widerspruch stehende Handlungsweise durch spätere üble Folgen gestraft hat. Erregen die Knoten keinen sonderlichen Schmerz und keine grosse Unbequemlichkeit, so ist gar kein Grund vorhanden, dagegen activ einzuschreiten; viele Individuen sind mit blinden oder fliessenden Knoten bis ins hohe Alter behaftet, ohne davon irgend einen Nachtheil zu verspüren.

Anders verhält es sich, wenn sich die Knoten übermässig mit Blut füllen, wenn sie entzündet, schmerzhaft, eingeklemmt werden, wenn sie exulceriren, Mastdarmvorfall bedingen u. s. f. Stark angeschwollene Knoten können schmerzhaft werden, die Stuhlentleerung erschweren, Zwang beim Stuhlgang erregen. Oft reicht die Application von mehreren Blutegeln am After oder Mittelfleische hin, um das Volum der Knoten zu verringern; man setzt zuweilen die Blutegel auf die Knoten selbst, wenn sie äusserlich sind oder entleert letztere durch kleine Einschnitte, worauf die Säcke zusammenfallen. Oeffnet man auf diese Weise die aus dem Mastdarme hervorgedrängten Knoten, so muss man darauf vorbereitet sein, dass nach Zurückziehung derselben innere Blutung entstehen kann, welche man zuweilen nur durch Tamponade zu stillen vermag. Mackenzie und Copland empfehlen als sehr wirksam gegen innere Hämorrhoidalknoten den Druck, den sie mittelst eines an eine Bandage zweckmässig befestigten und in den Mastdarm eingeführten elfenbeinernen Conus oder einer metallenen Bougie zu bewerkstelligen suchen.

Nicht selten leisten jedoch alle diese Verfahrungsweisen bloss palliative, ungenügende Hülfe und der Kranke kann auf die Dauer nur durch Ligatur oder Ausschneidung der Knoten von seinen Leiden befreit werden. Auf die Details dieser Operationen lassen wir uns hier nicht näher ein; sie sind Gegenstand der Chirurgie. Nur soviel sei bemerkt, dass sie nicht immer ohne Gefahr sind, theils wegen der darauf möglicherweise folgenden Blutung, theils wegen der besonders durch die Unterbindung nicht selten veranlassten Venenentzündung. In vielen Fällen genügt die Abtragung eines einzelnen Knotens, dessen Entleerung sodann auch den Collapsus der übrigen unverletzten Hämorrhoidalsäcke nach sich zieht.

b) Die Entzündung, Gangrän der Hämorrhoidalknoten wird nach gewöhnlichen Regeln behandelt. Es versteht sich, dass man auf die schon entzündeten Knoten nicht etwa die Blutegel unmittelbar appliciren dürfe; kühlende Klystiere, Ueberschläge von Bleiwasser, kaltem Wasser, oder von erweichenden narkotischen Kräutern, Bäder, Dämpfe, mildern nebst den Blutentziehungen die Entzündung. Bilden sich Abscesse, so müssen solche zeitig geöffnet und für leichten Abfluss des Eiters gesorgt werden. Durch Purganzen, Ricinusöl muss man die Stuhlentleerungen breiig zu erhalten suchen.

Oft sind die durch die Knoten verursachten Schmerzen, der Tenesmus mehr nervöser Art; diese werden durch Bestreichen des Afters und der Knoten mit Ungt. linariae, Alth., Saturni, Cold cream, die man auch noch mit Opium-, Belladonnaextract versetzen kann, durch erweichende narkotische Fomentationen, Bäder erleichtert. Bei Exulcerationen wendet man Zink-, Bleisalben, peruvianischen Balsam u. dgl. an, cauterisirt sie mit Höllenstein.

c) Mässige Hämorrhoidalblutung bedarf keiner anderen als einfacl diätetischer Behandlung; der Kranke vermeide während ihrer Dauer Alles, wı

die Mastdarmschleimhaut heftig reizen könnte, Reiten, Fahren auf holprigen Wegen, starke körperliche Anstrengung und dulde keine Stuhlverstopfung oder Abgang zu harter Faeces. Niemals darf sie durch Kälte u. dgl. gewaltsam unterdrückt werden. Ist die Blutung sehr gering, so kann man sie bei gegebener Indication durch Ansetzen von Blutegeln, warme Sitzbäder, Anwendung von Dämpfen, gelinde Abführmittel, Warmhalten des Unterleibs zu befördern suchen.

Aber die Blutung kann auch excessiv werden und zuletzt Anämie, Erschöpfung herbeiführen. Dann muss sie nach den in der Behandlung der Mastdarmblutung angeführten Regeln gemässigt und gestillt werden: durch topische Anwendung von Kälte, Alaun und anderen Stypticis, selbst durch Tamponade oder bei Blutung aus einem zerissenen Varix Application des Glüheisens; innerlich Mineralsäuren, schwefelsaures Eisen, essigsaures Blei, Alaun; zugleich Beobachtung horizontaler Lage uud grösster Ruhe.

d) Was die Behandlung innerer anomaler Hämorrhoidalaffectionen betrifft, so verweisen wir in deren Bezug auf die Localpathologie. Wann und wie unter solchen Umständen Hervorrufung, Beförderung der Afterhämorrhoiden als Causalindication zu bewirken sei, ist bereits im Vorstehenden erörtert. Im Uebrigen muss das Localleiden seiner Form und seinem Charakter gemäss als solches behandelt werden.

Noch bleibt uns ein Wort über die so häufig gegen Hämorrhoidalleiden aller Art zur Anwendung kommenden Mineralwassercuren zu sagen übrig. Die ihre Wahl leitenden Grundsätze lassen sich zum Theil aus dem schon Gesagten ableiten. Die Constitution des Kranken, der Stand individueller Erregbarkeit des Gefäss- und Nervensystems, der Zustand der Kräfte, die natürliche Tendenz der Secretionen — dies sind die wichtigsten hiebei in Betracht kommenden Momente. Gewiss ist es wohlthätig, wenn ein unter dem Einflusse des Actenstaubs und der Bureauluft verkümmerter Hämorrhoidarius in schönster Jahreszeit den gewohnten engen Räumen und dem Geschäftsdrange entflieht, durch Zerstreuung seinen Geist, durch Bewegung und Wassertrinken in frischer Luft seinen Körper auffrischt; die Erquickung dieser Badegäste an den verschiedensten Quellen enthält nichts Wunderbares; radical werden sie aber nicht geheilt und mit der Rükkehr in den Kreis unvermeidlicher Schädlichkeiten stellt sich allmälig auch das alte Leiden wieder ein.

Folgende von Schönlein aufgestellte Typen für die Indicationen der verschiedenen Mineralwässer scheinen uns die wesentlichsten praktischen Anhaltspunkte für die Wahl im concreten Falle zu bieten:

a) Salinische Thermen, wie Karlsbad, Wiesbaden passen für jene Formen, wo ein Oscilliren oder Alterniren zwischen Hämorrhoiden und Gicht stattfindet oder wo bedeutende Viceralobstructionen zugegen sind. Sie sind contraindicirt durch grosse Erregbarkeit und heftiges Ergriffensein des Nervensystems, geschwächte Constitution, vorhergegangene starke Geistesanstrengungen.

b) Kalte salinische Wässer, wie Kissingen, Homburg, Salzbrunn sagen blutreichen, an eine sitzende und schwelgerische Lebensweise gewöhnten Hämorrhoidariern zu. Auch sie werden nicht von decrepiden schwächlichen Individuen mit ausgezeichnetem Leiden des Nervensystems vertragen.

c) Bei ausgezeichnetem Leiden des Nervensystems, schwächlicher sehr sensibler Constitution, Individuen, die sich geistig viel anstrengen, sind hingegen die sedativen Mineralwässer, wie Ems, Pfäfers, Gastein zu empfehlen.

d) Martialische Wässer wie Schwalbach, Pyrmont, Driburg, Bocklet, Brückenau eignen sich oft zur Nachcur nach dem Gebrauche der

sedativen Quellen, vorausgesetzt, dass der Kranke nicht plethorischer Constitution ist. Haben früher erschöpfende, Blutungen stattgefunden, wodurch sich Torpor ausgebildet hat, so eignen sich auch die eisenhaltigen salinischen Wässer, wie Franzensbrunn, Marienbad.

e) Schwefelquellen sind dort indicirt, wo die Hämorrhoidalkrankheit besonders Trieb nach der äusseren Haut zeigt, unter der Form impetiginöser Affectionen erscheint. Mit Vortheil lässt man auf den Gebrauch der Schwefel — den der salinischen Wässer folgen.

V. RHACHITIS (Englische Krankheit, Zweiwuchs der Glieder).

D. Whistler, D. de morbo puerili anglorum dicto „the Rickets." Lugd. Bat. 645. A. Bootius, Lib. de affection. omissis. Cap. XII. F. Glissonius, Tract. de rhachitide s. morbo pueril, Rickets dicto. Lond. 650. J. P. Büchner, D. de rhachitide perf. et imperfecta. Strasb. 714. In Halleri Disp. pathol. T. VI. Nr. 202. J. E. Zeviani, Della cure di bambini attacati della rachitide. Verona 761. P. Lalouette, An deformitates a rhachitide oriundae machinamentis corrigi debeant? Par. 762. Jay, D. de rhachitide. Lugd. Bat. 762. Klein, D. sist. casum rhachitidis congenitae. Argentor. 763. J. Mervin Nooth, D. de rhachitide. Edinb. 766. Leidenfrost, Nonnula de rhachitide. Dissert. Duisb. 771. Th. Lervacher de la Feutrie, Traité du rhachitis ou l'art de redresser les enfants contrefaits. Par. 772. W. Farrer, A. partic. account of the rickets in children and remarks on its, analogy to the king's evil. Lond. 773. J. Verardi, Della rhachitide. Napoli 775. V. Swieten, Comment. T. V. Pouteau, Oeuvres. T I. Nr. 5. de Magny Mém. sur le rhachitis ou maladie de la colonne vertébrale, à laquelle les enfans sont sujets. Par. 780. W. Trnka de Krsowitz, Historia rhachitidis. Vienn. 787. Deutsch. Lpz. 789. J. F. L. Cappel, Vers. e. vollständ. Abh. über d. sog. engl. Krankh. Berl. u. Stettin 787. M. Haller, D. de rhachitide. In Stollii Diss. Vol. I. Vienn. 788 p. 138. J. Veirac, Abh. üb. d. Rhachitis od. engl. Krankh. A. d. Holländ. v. J. B. Keup. Stendal 794. E. F. Heine, De vasorum absorb. ad rhachit. procreand. potent. Goett. 792. Levret, in Samml. auserl. Abh. Bd. I. St. 4. p. 157. R. Hamilton, Remarks on scrophulous affections. Lond. 791. J. P. Frank, Discursus de rhachitide acuta et adultorum, in Frank's Op. med. Nr. 10. C. Strack, in Act. Acad. Hass. Vol. I. p. 159. A. Portal, Obs. sur. la nat. et sur le trait. du rhachitisme ou des courbures de la colonne vertébr. et de celles des extrémités. Par. 797. A. d. Frz. Weissenfels 798. C. Tacconi, De rhachitide observationes; in Comm. Benon. T. V. Bonhommes, in Duncan Med. Annals 797. Leveillé, in Mém. de phys. et de chir. de Scarpa. Stanley, in Medicochir. Transact. Vol. VII. p. 404. Delpech, Précis élément. des mal. chir. III. p. 739. Romberg, De rhachit. congen. Berol. 817. Giulani, Sul rhachitismo. Napol. 819. J. Wilson, Lectures on the struct. and physiol. of the skeleton, diseases of the bones etc. Lond. 820. L. W. Ficker, De rhachitide morbisque ex ea oriundis. Berol. 821. F. M. J. Siebold, D. engl. Krankh. Würzb. 827. C. F. Sartorius, D. rhachitidis congenitae observat. Lips. 826. F. Carvela, Considerazioni sulla rhachitide. Uebers. v. Melicher. Bonn. 835. Berends, Vorles. etc. Bd. V. p. 230. W. Cumin. in Cyclopaedia etc. Bd. III. p. 574. Dugés, in Universallex. Bd. XII p. 96. Rufz, in Gaz. méd. 1834. Febr. A. Shaw, in Lond. med. Gaz. Vol. XVI. 835. u. medic.-chir. Transact. 843. G. Hume Weatherhead, A. treat. on rickets. Lond. 835. Verson, Der Arzt am Krankenbette der Kinder. Wien. 838. Guérin, in Gaz. méd. 839. Nr. 28—31. Naumann, Sp. Path. Richter, Ueb. das Wesen u. d. Behandl. der engl. Krankh. etc. Erfurt 841. Küttner, in Casper's Wochenschr. 1843. Nr. 46 u. 47. Ephraim, Diss. ad morphologiam rhachitidis symbola. Berol. 843. Smith, Lancet 1843. Vl. II. Nr. 8. Böcker, Bayr. med. Corresp.-Bl. 1844. 14. 43. u. 45. Escherich, Ibid. Nr. 5. Guérin, die Rhachitis. Deutsch. von Weber. Nordhausen 1847. Guérin, Journ. de méd. etc. Juli 1848. Trousseau et Lasèque, Arch. gén. Mars. 1849. Schlossberger, Griesinger's Archiv. Jahrg. VIII. Nr. I. Mayer, Müller's Archiv. 1849. Nr. IV. Gurlt, De ossium mutationibus rhachitide effectis. Berolini 1849. Kölliker, Mikroskop. Anatomie II. Beglard, Du rhachitis, de la fragilité des os, de l'ostéo

malacie. Paris 1852. Meyer, Zeitschr. f. rationelle Med. Neue Folge III. Heft. 2. Virchow, Archiv, f. path. Anatom. Bd. V. Heft 4. Vogel, Journ. f. Kinderkrankh. XX. 3. 4. 1853.

Die erste genaue Schilderung dieser Krankheit verdanken wir englischen Aerzten aus der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts (Whistler, Boot, Glisson), woher auch ihr Name: „englische Krankheit." Spuren ihrer Beschreibung findet man aber auch in älteren Schriftstellern (Celsus und Andern) und es ist kaum anzunehmen, dass, wie Manche glauben, die Krankheit sich erst um die Zeit des 16. Jahrhunderts von England aus über das nördliche Europa ausgebreitet habe.

SYMPTOME.

Die Rhachitis entwickelt sich meist erst nach dem Entwöhnen der Kinder von der Brust, in der Periode des ersten Zahnens. Die Fortschritte der Krankheit geschehen bald langsamer bald rascher. Die meist zuerst bemerkbar werdenden Störungen der Verdauung bestehen in Blähungen, unregelmässigen Stuhlausleerungen, Magensäure, Durchfall, Koliken, blasser Färbung der Excremente, Auftreibung und Härte des Unterleibes, üblem Geruche aus dem Munde; oft findet saures Aufstossen und Erbrechen statt. Dabei haben die Kinder oft eine grosse Esslust, ihr Verlangen ist vorzüglich auf Brod, Mehlspeisen, Kartoffeln, zuweilen auf saure vegetabilische Speisen, unnatürliche Dinge gerichtet. Das Aussehen der kranken Kinder wird kachektisch, blass, schmutzig, — sie werden grämlich, verdriesslich, hinfällig, träg. Mischungsveränderungen zeigen sich im trüben, molkigen, sauer reagirenden Harn, welcher viel phosphorsauren Kalk enthält. Auch die oft klebrigen Schweisse riechen sauer.

Die mangelhafte Ernährung giebt sich bald in dem abgemagerten Aussehen, in der schlaffen Beschaffenheit der äusseren Haut und der Muskeln kund. Das Gesicht nimmt ein ältliches Aussehen wie bei atrophischen Kindern an, zuweilen ist es auch aufgedunsen; oft bedeckt sich die Haut mit Mitessern. Das Wachsthum ist gehindert*), die Kinder lernen nicht gehen und stehen, oder wenn sie schon gehen konnten, verlernen sie es wieder; sie haben einen wackelnden Gang, und werden sehr schnell müde**). Die Zähne werden gelb, braun oder schwarz, cariös, fallen dann aus und ersetzen sich schwer wieder; das Zahnfleisch ist aufgelockert. Sind die Zähne noch zurück, so ist ihr Hervorbrechen gehindert, geht langsam, unregelmässig von Statten***). Im Knochensystem zeigen sich

*) Nach Shaw bleiben dabei das Becken und die unteren Extremitäten ungleich mehr zurück, als Kopf, Rumpf und Arme. Ebenso bleiben die Gesichtsknochen in Wachsthum gegen die Schädelknochen zurück, daher das Gesicht unverhältnissmässig klein erscheint im Vergleich mit dem Schädel. So entsteht leicht ein dem Hydrocephalus chronicus ähnliches Ansehen, was die besorgten Eltern in unnützen Schrecken versetzt.

**) Küttner bemerkt, dass der Widerwille rhachitischer Kinder, aufzutreten, nach seiner Erfahrung durch eine wirkliche Schmerzempfindung, keineswegs bloss durch das Gefühl des Unvermögens und der Schwäche bedingt ist, eine auch von Trousseau getheilte Ansicht. Druck auf die erweichten Knochen und Versuch, dieselben zu bewegen, ist nicht selten schmerzhaft, daher wohl auch das Gehen und Stehen.

***) Durch die Hemmung des Wachsthums der Maxillarknochen entsteht ein Missverhältniss zwischen den Zähnen und ihren Alveolen; die letzteren werden zu klein und die Zähne bekommen daher eine eingekeilte, oft unregelmässige Stellung.

folgende Veränderungen: Die Gelenkenden (Epiphysen) der langen Knochen, des Radius, der Ulna, des Humerus, der Tibia, Fibula, der Rippen, Schlüsselbeine schwellen an, während die Mitteltheile (Diaphysen) dünn bleiben; dadurch erscheint es, als seien die Gelenke doppelt, und diesem Umstande verdankt die Krankheit die Benennung „doppelte Glieder." Durch die Contractionen der an den erweichten Knochen befestigten Muskeln, sowie durch den mechanischen Druck und das Gewicht des Körpers entstehen Krümmungen und Difformitäten der Arme, Beine, Wirbelsäule. Die Sternalenden der Rippen schwellen knotenartig an; die beiden Seiten des Brustkastens nähern sich einander, das Brustbein wird hervorgetrieben (sogenannte Hühnerbrust), die Kniee werden gewöhnlich sichelförmig nach innen, die Füsse nach aussen gekrümmt, so dass der Kranke mehr auf der innern Fläche des Fusses, als auf der Sohle auftritt. Die Ossa pubis nähern sich dem Kreuzbeine, und verengern so die Beckenhöhle. Die Form der Wirbelsäule wird oft so verändert, dass der obere Theil derselben mehr nach rückwärts, der Dorsaltheil dagegen nach vorwärts gebogen, und die Sacralgegend nach vorwärts geschoben wird; es kann Kyphosis, Lordosis, Scoliosis entstehen. Die Arme werden gewöhnlich durch die Kraft des Deltamuskels nach oben geschoben, oder nehmen durch die Wirkung irgend einer anderen kräftigen Muskelpartie eine abnorme Stellung an.

Eine bestimmte Succession der Knochenveränderungen, wie Guèrin es beschrieb, findet nicht statt. Die Rhachitis tritt bald an der Brust, bald am Kopf, bald an den Extremitäten zuerst auf, was mit der Thätigkeit der verschiedenen Körperregionen in Beziehung zu stehen scheint. Kinder, die noch zu klein zum Laufen sind, leiden früher an den Kopf- und Thoraxknochen und an der Wirbelsäule, als an den Gliedmassen.

Interessant sind die Veränderungen am Kopfe. Dass auch hier die Knochenbildung Hemmungen erleide, beweist der Umstand, dass sich die Fontanellen und Suturen nicht schliessen, dass wahrscheinlich in Folge der von den weicheren Schädelknochen weniger eingeschränkten Ausdehnung des Gehirns der Schädel oft einige Vergrösserung erleidet (er erscheint zuweilen aber auch nur grösser im Vergleich zu dem in seinen Dimensionen zurücksinkenden Rumpfe), dass sich in solchen Schädeln oft später eine ungewöhnliche Dicke, Unebenheit, höckerige Beschaffenheit wahrnehmen lässt. Das Stirnbein wird meist vorgetrieben, die Schläfe eingedrückt, der Scheitel flacht sich ab, und an der Stelle der Sutura frontalis zeigt sich oft eine winkelförmige Einschnürung; am Schädel sind oft viele ungleiche bucklige Vorsprünge bemerkbar. Auch die Gesichtsknochen verändern sich dahin, dass das Gesicht, die untere Kinnlade verkürzt wird, wodurch der Gesichtsausdruck Rhachitischer eigenthümlich wird. Die Kinder lasen den ungewöhnlich grossen Kopf gern zwischen die Schultern hinabsinken, oder suchen ihn zu unterstützen.

Häufig sind die Geistesanlagen rhachitischer Kinder ungewöhnlich entwickelt. Nicht selten sind diese Kinder auch träge, mürrisch, stumpfsinnig, und es bildet sich Hypertrophie des Gehirns oder chronischer Hydrocephalus aus, welcher grosse Hemmungen der intellectuellen und sensoriellen Functionen bedingt.

In Folge der oben geschilderten Verkrümmungen des Brustkorbes entstehen nun häufig auch asthmatische Beschwerden, Engbrüstigkeit, Husten, Herzklopfen etc. Die Leber wird durch das abwärts gedrängte Zwerchfell hervorgetrieben, und kann kypertrophisch erscheinen, da sie in der That nur dislocirt ist, während sie in andern Fällen durch colloide Infiltration wirklich angeschwollen ist. Die Krankheit dauert häufig viele Jahre lang. Mit jedem frischen Zahnausbruche treten oft Verschlimmerungen ein. Auch die Jahreszeiten üben Einfluss auf den Verlauf; Kälte befördert die Krankheit, während sie im Sommer oft stille steht. Selten besteht die Rhachitis über das 7. Lebensjahr hinaus fort.

Die Krankheit erreicht nicht immer einen hohen Grad, häufig ist der Uebergang in Genesung, unterstützt durch passende Lebensweise, Behandlung, durch das Lebensalter. Oft heilt die Krankheit ohne Zuthun der Kunst zur Zeit des zweiten Zahnens oder der Pubertät; die Knochen erlangen wieder ihre normale Festigkeit, die allgemeine Ernährung wird besser, die chemischen Veränderungen im Harn und in den übrigen Secreten verschwinden. Das Erscheinen chronischer Hautausschläge oder einer fieberhaften Hautkrankheit hat oft einen günstigen Einfluss auf die Metamorphose der Krankheit, in der warmen Jahreszeit gelingt die Heilung leichter als im Winter. Die Knochen haben nach der Genesung oft eine grössere Festigkeit als bei andern Personen; die langen Knochen werden mehr abgerundet und massiver, auf den Näthen des Schädels bilden sich gräthenartige Vorsprünge. Tritt die Genesung nicht vor dem 7. oder 8. Jahre ein, so erreichen die Kranken selten das mittlere Lebensalter, und bleiben fortwährend kränklich. Häufig bleiben Residuen der Krankheit zurück, grössere oder kleinere Difformitäten des Knochenskeletts, Verkrümmungen der Wirbelsäule, des Brustkorbs, der Extremitäten. Formfehler der Knochen bedingen wieder ihrerseits nicht selten Functionsstörungen innerer Organe, Asthma, Herzfehler, Hydrothorax, Lungenemphysem, Dauungsstörungen, bei Frauen schwere Geburten u. s. f.

Die Rhachitis kann durch sich selbst zum tödtlichen Ende führen: entweder durch Zehrfieber in Folge gestörter Ernährung und allgemeiner Erschöpfung (die kleinen Kranken können häufig nicht in ihrem Bette bewegt werden, ohne Knochenbrüche oder andere Verletzungen zu erleiden), oder durch Lungenphthise, durch Hydrocephalus acutus.

Complicirt ist die Rhachitis nicht selten mit Scrophulosis (Hautausschläge, Anschwellung der Drüsen), mit Helminthiasis.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Seit den Untersuchungen Guérin's hat die pathologische Anatomie der Rhachitis mehr und mehr die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Guerin unterschied in der rhachitischen Affection der Knochen eine Periode des Ergusses, der Deformation, und der Resolution oder Eburnation. Während der Incubationsperiode der Rhachitis findet ein Erguss von blutiger Materie in alle Interstitien des Knochengewebes, in die Zellen des schwammigen Gewebes, in den Markcanal, zwischen das Periosteum und den Knochen, zwischen die concentrischen Lamellen der Diaphysen, zwischen die Epiphysen und Diaphysen, zwischen die epiphysischen Kerne und ihre Zellen, in die kurzen und die flachen Knochen wie in die langen, mit einem Worte in alle Theile des Skeletts und in alle

Punkte des Knochengewebes, wo sich die Würzelchen der Ernährungsgefässe verbreiten, statt; von diesem Ergusse rührt die Anschwellung und Auftreibung der verschiedenen Partien des Skeletts her. Die Knochen in diesem Zustande sind erweicht, lassen sich oft biegen und drehen, und dabei sickert eine blutig röthliche Materie aus ihnen heraus; sie lassen sich mit dem Messer schneiden, und man findet die Zellen und Canäle des schwammigen Gewebes erweitert, mit einer blass-gelbröthlichen Gallerte angefüllt. Oft ist bei Vergrösserung und Erweiterung der Gelenkköpfe der mittlere Theil der Röhrenknochen verdünnt, die Markhöhle verengert. Das Mark hat eine gelbliche Farbe, oder ist in eine ölige, oder auch wenig feste Bestandtheile enthaltende röthliche Flüssigkeit verwandelt.

Endet die Rhachitis in Genesung, so geht durch wieder vermehrten Absatz erdiger Salze die neugebildete weiche gelatinöse Substanz ebenfalls in compactes Gewebe über, und verschmilzt mit dem nun auch wieder verhärtenden älteren Gewebe; durch dieses Hinzukommen neuer verknöcherter Substanz zur alten erreichen die rhachitisch gewesenen Knochen oft eine beträchtliche Dicke und Breite. Sie werden auch im Allgemeinen weit compacter und härter als im normalen Zustande, was man rhachitische Eburnation genannt hat. Die Knochencanälchen sind oft in dem so veränderten Knochengewebe verschwunden. Bei sehr hohen Graden der Krankheit können indess die das Knochengewebe constituirenden Theile durch das Exsudat dergestalt auseinandergedrängt und aufgeblättert werden, dass die ernährenden Blutgefässe veröden, eine Organisation des Exsudats nicht bewerkstelligt werden kann und daher eine Wiedervereinigung der getrennten Knochenlamellen nicht zu Stande kommt. Es erfolgt dann ein partielles Absterben des Knochens (rhachitische Consumtion), in dessen Folge die ganze Rindenschicht auf ein dünnes zerbrechliches Plättchen reducirt werden kann

Die neueren Untersucher (Kölliker, Meyer, Virchow) haben, indem sie mehr auf die feinere Structur der Knochen und deren normales Wachsthum Rücksicht nehmen, tiefer in das Wesen der Veränderungen einzudringen versucht. Die Verkalkung des Knorpels ist retardirt; der knorplige Theil zwischen dem Röhrenknochen und seiner Gelenkfläche ist oft 10mal so lang, als er sein sollte, sehr weich, und nur zerstreute weissliche Punkte sind in demselben als Spuren partieller Verknöcherung sichtbar. Indem nun die Ossificationslinie an der Grenze des Knorpels zurückbleibt, bilden sich doch über dieselbe hinaus faserige Markräume im Knorpel, ohne dass es zur Kalkablagerung um dieselben kommt. An der Rinde der Röhrenknochen nimmt man nach Virchow eine grössere Dicke der Periostwucherung wahr, jener weichen bimsteinartigen Masse, die vom Periost ausgehend das Wachsthum der Knochen in die Dicke bedingt. Diese Masse wandelt sich aber nicht auf die normale Weise zu compacter Knochensubstanz um, sondern es findet in ihr eine fortdauernde Differenzirung in Areolen und Balkennetze statt, welche letzteren nur sehr mangelhaft ossificiren, während in den Areolen theilweise Knorpelbildung statt findet. Es muss daher in diesem Stadium die Resistenzfähigkeit des Knochens erheblich vermindert werden und so erklären sich leicht die Deformitäten (Verkrümmungen), die theils durch äussere Gewalt, theils durch Muskelthätigkeit erzeugt werden. Die bedeutenden Verkrümmungen beruhen nach Virchow meistens auf wirklichen Infractionen, zu denen rhachitische Knochen sehr disponirt sind.

Die chemischen Untersuchungen rhachitischer Knochen ergaben bisher noch keine entscheidenden Resultate. Sicher weiss man nur, dass diese Knochen weit weniger unorganische Substanz (Kalksalze) enthalten, als die normalen, ja dass sich die Masse derselben bis auf ein Minimum verkleinert haben kann. Durch die mikroskopische Untersuchung wissen wir, sagt Virchow, dass dieser Zustand in einer Hemmung der natürlichen Knochenbildung beruht, und dass die zur Verkalkung vorbereiteten Theile vergeblich der Kalksalze harren, durch deren Ablagerung sie ihre natürliche Festigkeit und Härte erreichen würden. Worin nun diese Hemmung eigentlich besteht, wissen wir nicht. Nach Marchand und Lehmann soll Milchsäure die Auflösung der phosphorsauren Kalkerde im Knochen bewirken (?). Andere (Virchow) neigen mehr dazu, die Hemmu

Kalkdeposition dem entzündlichen Zustande (Periostitis) zuzuschreiben, welcher das 1. Stadium der Rhachitis unverkennbar einleitet.

URSACHEN.

Die Lebensperiode zwischen dem 9. Monate und $2^1/_2$ Jahren, die Periode des ersten Zahnens ist diejenige, in welcher die Rhachitis am gewöhnlichsten zum Ausbruche kommt. Gewöhnlich tritt sie erst nach dem Entwöhnen auf. In seltenen Fällen kann die Rhachitis aber auch angeboren sein, schon den Foetus ergreifen; es gehören hierher die Fälle von Früchten, welche ohne Knochen zur Welt gekommen sein sollen, und oft stellt sich die Krankheit erst im 3., 4., 5. Lebensjahre ein.

Die Ursachen der Rhachitis sind uns nicht sichtbar bekannt; man pflegt indess alle Potenzen, welche schwächend auf die vegetative Thätigkeit des kindlichen Organismus wirken, als solche zu betrachten (S. Scrophulosis, Bd. I. S. 132). Cretinismus und Rhachitis kommen mit einander verbunden vor. Man hat behauptet, die Krankheit pflanze sich erblich fort. Rhachitis und Scrophulosis (Tuberculosis) können in einem und demselben Individuum combinirt vorkommen.

PROGNOSE.

Die Prognose der leichteren Grade von Rhachitis ist nicht ungünstig, besonders wenn der Kranke unter Aussenverhältnissen lebt, welche sich den Heilanzeigen entsprechend gestalten lassen. Als günstiges Zeichen betrachtet man, wenn das Kind von selbst anfängt sich aufzurichten und mit weniger Beschwerde zu gehen. Schlimmer ist aber die Vorhersage, wenn Armuth u. dgl. die Anwendung der zur Heilung erforderlichen hygiänischen Maassregeln unmöglich macht, wenn die Krankheit selbst schon weite Fortschritte gemacht hat, die Difformitäten des Skeletts bedeutend sind, wenn gleichzeitig Scrophel-Localisationen, allgemeine Atrophie, Zehrfieber vorhanden sind, oder wenn durch die Verkrümmungen der Wirbelsäule Lähmungsanfälle, Asthma, Engbrüstigkeit bedingt werden. Bedenklich ist die Krankheit bei sehr jungen und schwachen Kindern und bei rascher Ausbildung zur Zeit des Zahnens. Entwicklungsperioden, wie der Wechsel der Zähne, die Pubertät haben meist günstigen Einfluss auf die Metamorphose der Krankheit; so auch die Vaccination. Zuweilen findet aber das Gegentheil statt, und die Rhachitis macht nach solchen Evolutionen raschere Fortschritte. Durch die zurückbleibenden Verkrümmungen bleibt oft die Gesundheit Rhachitischer auch in späteren Lebensperioden getrübt, und sie kann z. B. bei Frauen schwere Geburten, oder selbst völliges Unvermögen zu gebären verursachen. Rhachitische Difformitäten haben oft auf den Verlauf späterer acuter Krankheiten wesentlichen Einfluss und trüben ihre Prognose, so trübt namentlich die rhachitische Verbildung des Thorax in hohem Grade die Prognose entzündlicher Lungenaffectionen.

Beachtenswerth ist auch die schon erwähnte Neigung rhachitischer Knochen zu Infractionen und Fracturen, die schon durch blosses Umherwerfen im Bette zu Stande kommen können. Die Symptome sind dann von denen eines gewöhnlichen Knochenbruchs etwas verschieden. Wegen der Weichheit der Knochen und der dicken vom Periost gebildeten Scheide fehlt oft die Crepitation und die Deformität an der Bruchstelle. Das einzige entscheidende Merkmal bleibt also

dann die abnorme Beweglichkeit an dieser Stelle. Die Callusbildung erfolgt übrigens weit langsamer, als in gesundem Zustande.

BEHANDLUNG.

Die diätetischen und hygienischen Maassnahmen stimmen im Allgemeinen mit den gegen Scrophulosis empfohlenen überein. Für Säuglinge ist gesunde Beschaffenheit der Mutter- und Ammenmilch wichtig. Wir haben nicht selten Rhachitis bei Kindern entstehen gesehen, welche über das erste Lebensalter hinaus noch gesäugt wurden, oft von einer schwächlichen Mutter, welche auf Kosten des Säuglings ihre eigene Ernährung beeinträchtigte oder das Säugungsgeschäft ungeachtet schon eingetretener Menstruation noch gezwungen fortzusetzen suchte. Solche Missstände sind sofort zu beseitigen. Die Kinder müssen mit Fleischbrühen ohne Fett, frischen Vegetabilien, etwas Fleisch, weichen Eiern genährt werden, fette, mehlige, amylumhaltige, schwerverdauliche, saure Speisen, schwarzes Brod sind zu vermeiden; man gebe mitunter etwas gutgegohrenes Bier, Malztrank, löffelweise Madeira- oder Malagawein.

Das Haut- und Muskelsystem Rhachitischer bedarf sorgsamer Pflege. Das Kind muss sehr reinlich gehalten werden. Das schlaffe Hautsystem sucht man durch Reibungen, Bäder zu stärken. Ausserordentlich wohlthätig sind täglich ein- oder mehreremal vorgenommene Waschungen des Rückgraths, der ganzen Haut mit spirituösen Flüssigkeiten, Reibungen mit aromatischen Linimenten, Unguentum nervinum, ferner Heu-, aromatische Kräuter-, Malz-, Eisen-, See- und kalte Bäder, die man nicht öfter als 2—3mal die Woche anwenden lässt, weil durch zu häufiges Baden eher geschwächt als gestärkt wird. Die Kleidung der Kinder muss trocken, warm sein.

Die Luft, in welcher sich Rhachitische aufhalten, muss rein, trocken, warm sein; dumpfe, feuchte, lichtarme Zimmer und Gegenden müssen sie fliehen. Haben die Kinder noch nicht gehen und stehen gelernt, so lasse man sie in der Erweichungsperiode keine derartigen Versuche machen, sondern halte sie so viel als möglich in horizontaler Rückenlage; auch die Seitenlage ist wegen der leicht dadurch erzeugten einseitigen Compression des Thorax schädlich; auf dem Arme dürfen sie nur mit Vorsicht getragen werden, — gar nicht, wenn der Körper in sich selbst zurücksinkt, und niemals bloss auf einem Arme, sondern abwechselnd auf beiden. Dabei dürfen die Kranken der passiven Bewegung nicht entbehren; man lasse sie im Freien spazieren fahren, schaukeln u. dgl. Man lege sie an offner Luft auf trocknes Gras. Ihr Lager darf nicht weich sein, nicht aus Federbetten bestehen; man lasse sie auf Matratzen von Rosshaaren, von Seegras, Heu, Häkkerlingen, aromatischen Kräutern liegen.

Die Basis der medicinischen Behandlung der Rhachitis bildet die tonisirende Heilmethode. Zu diesem Zwecke dienen vorzüglich die aromatischen bittern Mittel, wie die Gentiana, der Calmus, die Carophyllata, das Rheum, die Quassia, das Trifolium fibrinum, der Cortex aurantiorum, die China, das Chinin. Zwischendurch wird von Zeit zu Zeit (von 14 zu 14 Tagen) ein Purgans, etwa Rheum, Jalappa, Manna oder Infusum sennae gereicht, besonders wenn der Stuhl träge, der Leib aufgetrieben ist.

Vertragen die Digestionsorgane des Kranken die **Eisenpräparate**, so thut man besser, nicht zu lange die Zeit mit den obengenannten bittern Mitteln zu vergeuden; indem der Eisengebrauch weit rascher zum gewünschten Ziele führt. Man beginnt mit der Tinctura ferri pomata, oder Tinctura ferri muriatici, und geht allmälig zur Limatura martis über, die man mehreremale täglich zu gr. ½ — 1 zweckmässig in Verbindung mit Rheum reichen kann. Hiemit kann der Gebrauch von Eisenbädern verbunden werden.

Als eines der vorzüglichsten antirhachitischen Mittel haben wir in eigener Erfahrung das von Schenk, Küttner, Trousseau u. A. empfohlene **Ol. jecoris** kennen gelernt. Auch beginnen wir immer die Cur mit diesem heilkräftigen Mittel, und sind gewöhnlich im Stande, damit allein, — unterstützt von der oben angegebenen Diät und von den auf das Hautsystem wirkenden Externis, auch Einreibungen von Leberthran, — die Behandlung glücklich durchzuführen. Nur wenn der Widerwille gegen dieses Mittel nicht besiegt oder bei mehrwöchentlichem Gebrauche kein Fortschritt zur Besserung wahrgenommen werden kann, greifen wir zu den vorbemerkten Tonicis.

Wenn während der Periode, in welcher das Knochensystem erweicht ist, allerdings die Mechanik des Körpers in soweit Aufmerksamkeit verdient, dass alles vermieden werde, wodurch Missstaltung der erweichten Knochen herbeigeführt werden dürfte, — daher wo möglich jede active Bewegung oder Stellung, in welcher der erweichte Knochen durch Muskelaction oder durch Druck gekrümmt werden könnte, — so muss, wenn bereits Krümmungen sich gebildet haben, die **orthopädische** Medicin und Gymnastik mit der Ausgleichung derselben sich beschäftigen, sobald die Rhachitis in ihr regressives Stadium eingetreten, die allgemeine Vegetation wieder gehoben, und bevor noch die Knochenbildung in den Zustand der Eburnation übergegangen ist.

Anhang.

Als Rhachitisform des Säuglingsalters ist von Elsässer der sogenannte „weiche Hinterkopf" Craniotabes

beschrieben worden, (Der weiche Hinterkopf. Ein Beitrag z. Physiologie und Pathologie der ersten Kindheit. 1843). Seine verdienstvollen Beobachtungen wurden später vielfach, besonders auch von Virchow in der erwähnten Arbeit bestätigt, und dabei nachgewiesen, dass nicht bloss das Hinterhaupt und die Scheitelbeine, sondern auch das Stirnbein und die Alveolarfortsätze der Kiefer auf ähnliche Weise afficirt werden können (allmälige Usur und Durchbohrung der vordern Wände der Zahnhöhlen), offenbar durch den Druck der wachsenden Zähne.

Schon bei sonst gesunden Kindern im ersten Lebensjahre findet man bisweilen am Hinterhaupte, zumal im Verlaufe der Lambdanaht, eindrückbare Knochenstellen, die man wohl von den kleinen noch nicht geschlossenen Fontanellen unterscheiden muss*). Diese Weichheit und Eindrückbarkeit der

---

*) Auch verwechsle man damit nicht die im ersten Semester immer eindrückbaren Ränder der grossen Fontanelle oder der bisweilen noch nicht geschlossenen Suturen.

Knochen entwickelt sich nun in der Craniotabes zu **weit höheren Graden. Die Schädelknochen** sind dann leicht zu durchsägen, **das Hinterhauptbein sogar** mit der Scheere oder dem Messer zu durchschneiden. Die Knochensubstanz ist spongiös, weich, succulent, blutreich, biegsam, und zeigt an vielen Stellen ihrer Oberfläche eine rauhe, poröse Beschaffenheit. Das ganze Knochengewebe ist aufgelockert, am weichsten gegen die Fontanellen und Nähte hin, am Rande selbst wieder compacter, das Periost ist verdickt, blutreich, schwer abzuziehen, und auf der innern Fläche des Hinterhauptbeins entstehen durch den Druck der Gehirnwindungen Gruben und Eindrücke, deren Grund mehr oder minder verdünnt ist. Diese Rarefaction der Knochensubstanz giebt sich an den erwähnten Stellen durch Eindrückbarkeit nach Art eines Kartenblatts oder Pergaments kund, und nicht selten kommt es durch völliges Schwinden des Knochens (Craniotabes) zu wirklichen Löchern von unregelmässig ovaler oder eckiger Gestalt, deren sich vorzugsweise in der Umgebung der Lambdanath eine verschiedene Anzahl (selbst bis zu 20 und 30) vorfinden können. Die so entstandenen Lücken im Knochen werden durch das Aneinanderliegen des Periosts und der Dura mater ausgefüllt.

Man sieht, dass diese Befunde die grösste Aehnlichkeit mit den von Guérin beschriebenen Veränderungen der rhachitischen Knochen im Allgemeinen haben. Von der Exsudation und Auflockerung des Knochengewebes bis zur rhachitischen Consumtion (Schwinden des Knochens) finden hier allmälige Uebergänge statt, und auch die in der Folge eintretende Verdickung und vermehrte Consistenz der Knochen ist hier, wie in der Rhachitis, bisweilen beobachtet worden. Auch die chemischen Untersuchungen stimmen damit ganz überein. Während nach Schlossberger in den normalen, macerirten und getrockneten Knochen des Hinterkopfs bei Kindern innerhalb des ersten Lebensjahrs der procentische Gehalt an anorganischer Materie nie unter 60% sinkt, meistens sogar über 63% beträgt, fällt die Menge der Knochensalze in den durch Craniotabes verdünnten Knochenpartieen auf 53—51%, in den anomal verdickten, spongiös erweichten Stellen sogar auf 43—28%, während die knorpelige Grundlage der Knochen keine Veränderungen darbietet.

So charakteristisch nun auch diese anatomischen Befunde bei der Craniotabes sind, lässt sich doch mit Ausnahme der localen Erscheinungen kein bestimmter Symptomencomplex für diese Krankheit nachweisen und Elsässer selbst gesteht, dass die In- und Extensität der anatomischen Veränderungen hier nicht immer im Verhältniss zu derjenigen der von ihm geschilderten Symptome stehe. Es ist daher noch sehr die Frage, ob die letzteren wirklich einzig und allein durch die Craniotabes erzeugt werden, wie es Elsässer behauptet. Die an dieser Krankheit leidenden Kinder sind nach ihm meistens, aber nicht immer, von Geburt an schwächlich und zeigen eine Disposition zu langsamer Körperentwicklung. Häufig werden alle Kinder einer Familie befallen. Die charakteristischen (?) Symptome sollen sich meistens erst im 3. oder 4. Monate, und zwar nicht selten nach vorausgegangenen acuten Krankheiten, z. B. Katarrhen, entwickeln. Elsässer beschreibt als solche die folgenden: unruhigen Schlaf mit vielfachen Drehungen und häufigem Aufrichten des Kopfes, Vorzug der Seiten- vor der Rückenlage, reich

liche Schweisse, besonders am Hinterhaupte, so dass das Kopfkissen Morgens ganz durchnässt ist, Heiterkeit und Wohlbefinden der Kinder beim Herumtragen, Unruhe und Weinen beim Niederlegen, beim Berühren des Kopfes und beim Aufsetzen der Haube; Schreckhaftigkeit und häufiges Erblassen; sehr spärliches, oft ganz fehlendes, durch anhaltendes Reiben ausgefallenes Haar am Hinterkopf, weshalb auch die bei kleinen Kindern so häufige Schuppenbildung am Hinterhaupte hier immer fehlen soll; bisweilen anderweitige rhachitische Symptome Deformitäten des Thorax, der Wirbelsäule, Anschwellungen der Epiphysen u. s. w.; Anfälle von Eklampsie und besonders von Spasmus glottidis. Die letzteren bringt Elsässer in eine sehr innige Beziehung zu Craniotabes, worin wir ihm aber, durch eigene Erfahrung belehrt, ebenso wenig beistimmen können, wie viele andere Beobachter. Auch möchten wir die durch Meningitis cerebralis oder spinalis herbeigeführten tödtlichen Krämpfe weit eher für zufällige Complicationen erklären, als sie nach Elsässer mit der Craniotabes in einen speciellen Connex bringen. Wenn auch einzelne Fälle unzweifelhaft feststehen, in welchen ein Druck auf die erweichten Knochenlücken im Hinterhauptbein convulsivische Anfälle, sei es nun im Gebiete des N. vagus oder in der Form der Eklampsie, hervorrief, so ist doch dies keineswegs immer der Fall. und uns selbst sind mehrere Kinder vorgekommen, welche sehr leicht eindrückbare Stellen im Os occipitis hatten, ohne die geringsten Störungen im Gebiete des Nervensystems darzubieten.

Aus den Untersuchungen von Elsässer und Anderen über diese Krankheit der Schädelknochen geht aber wenigstens so viel hervor, dass zwischen derselben und der Rhachitis kein anatomischer Unterschied besteht, und Elsässer hat daher ganz Recht, sie als Rhachitisform des Säuglingsalters zu bezeichnen. Dieselbe kann schon während des ersten Lebensjahrs heilen, indem die erweichte succulente Knochensubstanz wieder compact und fest wird; sie kann sich aber auch, obwohl es nicht häufig geschieht, zu allgemeiner Rhachitis weiter entwickeln. Hiernach wäre also die frühere Ansicht, dass die Rhachitis erst nach dem Eintreten der 1. Dentitionsperiode sich entwickle und den Schädel verschone, eine ganz irrige, und auch die Annahme Guérins, dass die Rhachitis sich immer von unten nach oben sich ausbreite, also zuerst die Knochen der unteren Extremitäten ergreife, würde nach Elsässer in die entgegengesetzte zu verwandeln sein, indem wir gerade den Schädel am frühzeitigsten an der rhachitischen Erweichung erkranken sehen. Wird aber ein Kind erst nach dem Ablauf des Säuglingsalters rhachitisch, wie es freilich am häufigsten der Fall ist, so bleibt sein Schädel fest, und die Krankheit äussert sich nur im Thorax und in den Extremitäten, oder auch wohl ausschliesslich in den letzteren. Dass die rhachitische Erweichung des Kinderschädels vorzugsweise am Hinterhauptbein mit Schwinden der Knochensubstanz und völliger Durchlöcherung des Knochens endet, erklärt Elsässer durch die fast anhaltende Rückenlage der kleinen Kinder und den daraus hervergehenden Druck des Gehirns auf den erweichten Knochen, wesshalb sich unter solchen Umständen am Hinterhauptbeine auch die ersten Impressiones digitatae bilden, die bei gesunden Kindern im ersten Lebensjahre fast immer noch fehlen.

VI. OSTEOMALACIA ADULTORUM (Knochenerweichung, Knochenbrüchigkeit, Mollities ossium).

Van Swieten, Comment. §. 1261. J. Sturm, D. de Osteomalacia adultorum Herbipoli 841. Colli, Med. chir. Trans. II. Ser. 1844. Dalrymble, Dublin Quart. journ. 1846. Schmidt, Wöhlers u Liebig's Annal. 1847. p. 329. Gerstner, Archiv f. physiol. Heilk. 1847. Heft 2. Stansky, Recherches sur les Maladies des os, di signes sour le nom d'ostéomalacie. Paris 1851. Ausserdem die bei Rhachitis angegebene Literatur.

Diese seltene Krankheit wird mehrentheils mit Rhachitis zusammengeworfen, scheint jedoch wesentlich von derselben verschieden zu sein. Während die Rhachitis eine Krankheit des Kindesalters ist, und wahrscheinlich auf fehlerhaftem und defectem Ansatze des Knochengewebes beruht, ist die Osteomalacia ein Leiden, welches nur Erwachsene von den Blüthenjahren an bis ins Greisenalter befällt, oft ohne bekannte Ursachen, vorzüglich bei Frauen aber nach Wochenbetten oder auch während langen Krankenlagers, endlich gewöhnlich auch in Folge syphilitischer, mercurieller, scorbutischer Dyskrasie entsteht und wahrscheinlich zunächst vorzüglich in krankhaft vermehrter Absorption der erdigen Salze aus dem Knochengewebe begründet ist. Man hat die Osteomalacia nicht selten mit Krebs innerer Organe, bisweilen mit ansehnlicher Fettproduction, zumal in der vorgerückten Lebensperiode commbinirt gesehen. Frauen leiden häufiger daran als Männer, im Verhältniss von 10 zu 3.

SYMPTOME.

Gewöhnlich klagen die an Osteomalacia Leidenden, noch bevor sich eine Veränderung in irgend einem Theile des Knochensystems äusserlich wahrnehmen lässt, an bohrenden, reissenden Schmerzen in den Gliedern, am Rumpfe, in den Theilen, welche später als Sitz der Alteration erkannt werden, — Schmerzen, die oft aussetzen und wiederkehren, und die man in der ersten Periode der Krankheit für rheumatischen Ursprungs hält. Oft erkennt man jetzt schon chemische Veränderungen im Harne, dieser wird zuweilen reichlicher gelassen, reagirt auffallend sauer, ist trüb, milchigt, oder lässt copiöses, weisses Sediment fallen, welches bei chemischer Untersuchung als kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk erkannt wird. Nicht selten lassen die Schmerzen nach, oder sind gelinder, so lange diese Beschaffenheit des Harns dauert. Mitunter auch copiöse Schweisse, aus denen sich ebenfalls kreidige Theile auf Haut und Wäsche absetzen. Auch der Speichel soll nach Wright phosphorsauren Kalk enthalten. Die erweichten Knochen biegen sich um, oder sind oft so brüchig, dass geringe Muskelanstrengungen, Bewegungen im Bette u. dgl. hinreichen, um sie zu brechen; die Glieder verlieren ihre Beweglichkeit. Dass bald mehr Biegsamkeit, bald mehr Brüchigkeit der Knochen vorwiegt, hängt von dem Grade der chemischen Zusammensetzung und der dadurch bedingten Cohäsion des Knochens ab. Am stärksten sind meist die Wirbel afficirt. Der Rücken krümmt sich bogenförmig nach rückwärts, und man hat oft beobachtet, dass Frauen nach jedem Wochenbette um ein merkliches an Längendimension einbüssten, so dass der Körper zuweilen bis zur Hälfte schwand, und jede nachfolgende Geburt schwieriger, ja zuletzt unmöglich wurde.

struation und Geschlechtsfunctionen sind übrigens nicht gestört. Alle Knochen verkrümmen sich, der Thorax wird missbildet und das Sternum nach vorne geschoben; durch den Druck der verkrümmten Wirbel auf das Rückenmark und die Nerven entstehen Lähmungen, asthmatische Anfälle, Bangigkeit, Athmungsbeschwerden, Herzklopfen. Beckenknochen, Wirbel und Sternum leiden von der Knochenerweichung bälder, mehr und häufiger als die übrigen Knochen. Die Schädelknochen bleiben meist unverändert, die geistigen Thätigkeiten ungestört. Doch kann zuletzt auch das Gehirn an der Erkrankung Theil nehmen, Kopfschmerzen, Delirien, Lethargie und dadurch der Tod erfolgen. Die Krankheit kann mehrere (5—8) Jahre lang dauern.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Knochen sind erweicht, oder ihre Textur porös (Osteoporose), dem Bimsstein ähnlich, mit Blut getränkt. Oft sind die Knochen wie mit Fett getränkt, und auf ihre knorpelige Grundlage reducirt. Gewöhnlich findet man die Residuen mannigfacher Fracturen, die Glieder sind sehr verkürzt. Das Becken hat meist eine charakteristische kartenherzförmige Gestalt, ist von den Seiten her zusammengedrückt. Die Knorpel bleiben meist unverändert. Die chemische Analyse ergiebt eine sehr bedeutende Abnahme der Kalksalze im Knochen.

Die Osteomalacie ist (nach Meyer und Virchow) der höchste Grad einfacher Osteoporose, d. h. einer Lockerung und Rarefaction des Knochengewebes in Folge eines vom Periost (Meyer), oder von der Markhaut aus gesetzten Exsudats, welches die Knochensubstanz auflöst. Ein wirkliches Erweichen, oder gar Knorpligwerden der Knochen, wie man früher glaubte, findet hier nicht statt. Die Markräume der spongiösen Substanz werden immer grösser, die compacte Substanz selbst wird spongiös und alle anstehenden Räume füllen sich mit einem gallertartigen, sehr gefässreichen Markfett, ähnlich wie in der senilen Knochenatrophie. Der wesentliche Unterschied der Rhachitis von der Osteomalacie liegt also schon darin, dass in jener eine Hemmung der Kalkablagerung ins Knochengewebe, in der Osteomalacie aber eine wirkliche Auflösung und Zerstörung normal gebildeter Knochensubstanz stattfindet.

PROGNOSE.

Absolut ungünstig. Wir kennen keinen Fall von Heilung.

BEHANDLUNG.

Bis jetzt war jeder Heilversuch erfolglos. Man hat die antirhachitische Therapie, Schwefelmittel, Schwefeldampfbäder, Säuren, Laffecteur'schen Syrup, Eisen, Arsenik vergebens dagegen versucht.

DRITTES BUCH.

SPECIELLE LOCAL-PATHOLOGIE.

I.

KRANKHEITEN DES KOPFES.

ERSTER ABSCHNITT.

PROLEGOMENA ZUR PATHOLOGIE UND THERAPIE DER KOPFKRANKHEITEN.

Vergl. die ältere Literatur über Gehirnkrankheiten in Otto's Lehrb. der pathol. Anat. Bd. I. S. 373 Nota. 1. Burdach, Beitr. zur näheren Kenntniss des Gehirns in Hinsicht auf Physiol., Medicin und Chirurgie. 2 Thle. Leipz. 805 u. 6. Hebréart, Observ. sur quelques maladies du cervelet, du cerveau et de leurs membranes etc. Paris. 819. J. Abercrombie, pathol. and pract. researches on diseases of the Brain and the Spinal cord. Franz. Uebers. v. Gendrin; erste deutsche von de Blois mit einem Anhange über Geschwülste im Gehirne von Nasse (1821); 2te deutsche Uebers. von G. von dem Busch; Bremen 829; neueste engl. Aufl. (3te) Edinb. 834. K. F. Burdach, vom Baue und Leben des Gehirns. 3 Bde. Leipz. 819—825. F. Lallemand, Rech. anatomico-patholog. sur l'encephale et ses dépendances; 2 Bde. Paris 820—823; übersetzt von Weese. Leipz. 824—826. G. F. J. Sahmen, die Krankheiten des Gehirns und der Hirnhäute etc. Riga, 825. Th. Mills, an Account of the morbid Appearances exhibited on Dissection in various Disorders of the Brain etc. Dublin, 826. R. Hooper, the morbid Anatomy of the human Brain; Lond. 826. A. L. J. Bayle, Traité des maladies du cerveau et de ses membr. Par. 826. K. G. Neumann, von den Krankh. des Gehirns des Menschen. Coblenz, 833. G. Andral, Clinique médicale; dann: die Krankh. des Gehirns. A. d. Franz. v. B. A. Köhler, Königsb. 837. Samml. z. Kenntn. der Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Aus dem Engl. u. Franz. von A. Gottschalk. Bressler, die Krankheiten des Gehirns und der äusseren Kopfbedeckungen, nach Andral, Bouillaud u. s. f. Berlin, 839. De la Berge et Monneret, Compendium de Médecine pratique. T. II. p. 130. V. Autier, Traité du cerveau etc., des causes etc., de ses maladies, Paris, 837. M. Parchappe, Recherches sur l'encéphale, sa structure, ses fonctions et ses maladies. Paris. 837. Marshal Hall, von den Krankheiten des Nervensystems. Lpz. 842. Dietl, anat. Klinik d. Gehirnkrankh. Wien, 1846. Solly, the human brain, its structure etc. edit. II. London, 1847. Leubuscher, die Path. und Therap. der Gehirnkrankh. Berlin, 1854.

Die Theile, deren pathologische Zustände hier zur Sprache kommen sollen, sind: die Knochen des Schädelgehäuses, das Pericranium, die Hüllen des Gehirns (harte, weiche Hirn- und Spinnewebenhaut), das Gehirn in seiner

Totalität und seinen Theilen, die Anomalien der trophischen und animalen Functionen der Kopforgane (mit Ausschluss der Geisteskrankheiten).

Der speciellen Diagnose einer Kopf- oder Hirnkrankheit, d. h. ihrer Form und ihres specifischen Ursprungs, muss die Bestimmung vorausgehen, dass überhaupt der Kopf oder das Gehirn leide, dass irgend eine Art von Cephalo- oder Encephalopathie die Ursache der im speciellen Falle vorhandenen Krankheitssymptome sei. Wer zu dieser allgemeinsten Diagnose gelangen will, muss die zu diesem Behufe ihm zu Gebote stehenden Hülfsmittel zu benützen verstehen. Die Technik der Diagnose der Kopfkrankheiten kann aber leider, vergleichungsweise zur Diagnostik anderer Höhlen und Organe, nur wenig Anzeigen aus den sogenannten objectiven Untersuchungsmethoden schöpfen: in den meisten Fällen ist sie auf subjective Erscheinungen angewiesen und muss daraus ihre diagnostischen Elemente holen; aus diesem Grunde ist die Diagnostik der Kopfkrankheiten eine der schwierigsten und unsichersten. Objective Merkmale bieten uns folgende Untersuchungsmethoden:

I. Die Palpation und Inspection des Kopfes: durch genaues Betasten, Drücken, durch Inspection des Kopfes (oft erst nachdem man die Haare hat abrasiren lassen), entdeckt man nicht selten äussere Verletzungen, Contusionen, Wunden, Knochenbrüche, Eindrücke, Erhebungen der Schädelknochen, Narben, welche auf Erkenntniss oder Erforschung noch fortbestehender oder vorausgegangener, vom Kranken übersehener oder geringgeachteter Causalmomente seines Leidens hinleiten. Man vergewissert sich, ob eine Geschwulst, ein vom Kranken geklagter Schmerz in den äusseren Bedeckungen, im Pericranium, in den knöchernen Theilen des Schädels sitze.

II. Die Untersuchung der Temperatur des Kopfes; sie kann objectiv, im Vergleiche zu anderen Körpertheilen, erhöht sein.

III. Die Mensuration des Kopfes; dieses diagnostische Hülfsmittel wird indessen selten mehr Gewissheit liefern, als wir schon aus dem blossen Augenscheine schöpfen. Wir erkennen durch diesen ungewöhnliche Grösse, ungewöhnliche Kleinheit, Asymmetrie des Schädels: das Messen der Circumferenzen und der Durchmesser ist nur insofern nützlich, als wir dadurch die abweichenden Grössenverhältnisse in bestimmten Zahlen auszudrücken in Stand gesetzt werden.

Auch die Auscultation haben englische und amerikanische Aerzte in neuerer Zeit für die Diagnostik der Kopfkrankheiten nutzbar zu machen gesucht. Die gewonnenen Resultate haben indess gar keinen Werth für die Praxis, so dass wir hier darüber hinweggehen können.

IV. Eine Art objectiver Untersuchung ist auch die Beobachtung, wieferne willkürliche Veränderung der Lage und Stellung des Kopfes, absichtlich verlängerte Ex- oder Inspiration, verschiedene Bewegungen, Schütteln, Percutiren des Kopfes, Einfluss auf Schmerz oder andere encephalopathische Symptome äussern.

Indem durch Horizontal- und Tieflage des Kopfs der Zufluss des Blutes zum Gehirne erleichtert wird, fühlt sich der an Anämie des Gehirns leidende Kranke in dieser Lage am besten. Hyperämische Ueberfüllung wird im Gegentheile durch Bücken, durch Tiefliegen des Kopfs vermehrt; ebenso durch lang zurückgehaltenen

Athem. Der Schmerz in inneren Organen des Kopfes kann durch Bewegung, Schütteln, Percutiren gesteigert werden, meist auch durch verlängerte Exspiration (Pressen zum Stuhlgang u. s. w.), wobei die Blutfülle des Gehirns vermehrt, das Gehirn expandirt wird.

Die in die Beobachtung fallenden Symptome der Encephalopathie werden entweder von der Empfindung des Kranken selbst als im Kopfe sitzend bezeichnet, oder sind Anomalien in den Functionen von Theilen, die unter der Herrschaft des Gehirns stehen. Zu diesen Symptomen gehören: Kopfschmerz, Schwindel, Neigung zum Schlafe oder Schlaflosigkeit, schreckhafte Träume, Störung der intellectuellen Functionen (Gedächtnissschwäche, Delirien, Sopor, Manie, Blödsinn, Bewusstlosigkeit), Hyperaesthesie und Anästhesie der Cerebral- und Spinalnerven, Lähmungen und Convulsionen (Vergl. Bd. I. S. 204 u. ff.), mannichfaltige Störungen der vegetativen Functionen (Erbrechen, Verstopfung u. s. w.)

Man würde sich indess sehr täuschen, wenn man in allen Fällen von Encephalopathie alle oder auch nur einige der geschilderten Cerebralsymptome zu finden erwartete. Die Annalen unserer Wissenschaft bieten uns nicht wenige Fälle der wichtigsten Gehirnkrankheiten dar, die entweder nur sehr unbedeutende oder auch wohl gar keine Symptome während des Lebens zur Folge hatten und erst bei der Section zufällig entdeckt wurden. Insbesondere können Tumoren im Gehirn Jahre lang ohne erhebliche Symptome bestehen, bis eine in der unmittelbaren Umgebung derselben entwickelte Erkrankung der Hirnsubstanz selbst unter den bekannten Erscheinungen zum Tode führt. In anderen Fällen können dadurch Täuschungen entstehen, dass die localen und wesentlichen Symptome des Cerebralleidens fehlen und dafür consensuelle Erscheinungen in der Sphäre der Unterleibs-, selbst der Athmungsorgane auftreten, welche den Verdacht ganz vom Gehirne ablenken. Ist es daher schon nicht immer leicht, die Existenz eines Hirnleidens überhaupt nachzuweisen, so bleibt gar der Versuch, die Species morbi oder den eigentlichen Sitz der Krankheit an dieser oder jener Stelle des Centralorgans zu diagnosticiren, in den meisten Fällen erfolglos. Insbesondere übersteigt es unsere Kräfte, die einzelnen organischen Krankheiten des Gehirns von einander zu unterscheiden, wenn wir nicht durch ganz besondere Umstände hierin begünstigt werden. Bekommt z. B. ein Mensch die Symptome einer organischen Gehirnkrankheit, welcher früher Krebsgeschwülste an irgend einem Theile seines Körpers dargeboten hatte oder dieselben noch darbietet, so liegt es freilich nahe, auch im Gehirne ähnliche Bildungen anzunehmen, und ähnlich verhält es sich mit anderen dyskrasischen Zuständen, z. B. Syphilis, Tuberculosis. Wo aber diese erleichternden Momente der Diagnose fehlen, da dürfte es unmöglich sein, bloss auf die Gehirnsymptome gestützt, die Species der Gehirnkrankheit vor der Section auch nur mit einiger Sicherheit zu bestimmen.

Die Combination mehrerer der genannten characteristischen Symptome leitet auf die Diagnose von Encephalopathie im Allgemeinen. Ein weiterer Schritt in der Diagnose ist die genauere Ermittlung der Krankheits-Localisation. Lässt sich aus dem Sitze, aus der Art des Kopfschmerzes, aus den von Hyperästhesie, Lähmung, Krämpfen ergriffenen Theilen, aus der Beeinträchtigung dieser oder jener Functionen, aus der Combination dieser oder jener Erscheinungen, aus dem Verlaufe des Leidens u. s. f. ein irgend gültiger Schluss darauf ziehen, dass hier die harte oder weiche Hirnhaut, dort das grosse oder kleine Gehirn, in einem Falle die Sehhügel, im andern die gestreiften Körper u. s. f. der Sitz der pathologischen Alteration seien? Dass die Diagnostik einst zu solcher Präcision gelangen könne,

lässt sich als möglich nicht in Abrede stellen. Gegenwärtig bleibt dies noch ein pium desiderium; nur Muthmaassungen, aus einzelnen Thatsachen entspringen, die durch entgegengesetzte Thatsachen entkräftet werden, setzen das unsichere Flickwerk dieses Theils der Diagnostik der Kopfkrankheiten zusammen. So lange wir mit der Faserung des Gehirns noch nicht näher vertraut sind, als es trotz aller Bemühungen bis jetzt noch immer der Fall ist, werden die Versuche, im Gehirne einzelne Innervationsheerde für peripherische Bahnen aufzufinden, immer erfolglos bleiben.

Romberg's Bemühungen haben wenigstens dazu beigetragen, eine am Gehirne, d. h. an der Schädelbasis stattfindende Krankheit von einer im Gehirn selbst vorhandenen annähernd zu unterscheiden. Die erste Kategorie umfasst meist Geschwülste an der Schädelbasis, syphilitische Periostosen, Exsudate, Aneurysmen u. s. w. Hier entsteht zuerst durch Compression der an der Basis verlaufenden Nerven Lähmung, anfangs (bei beschränkter Räumlichkeit des Anlasses) einzelne Kopfnerven isolirt befallend, bei weiterer Entwicklung des comprimirenden Anlasses aber sich nach der Contiguität der benachbarten Nerven, nach vorn oder hinten ausdehnend, meist successive, rascher oder langsamer je nach der Natur des Anlasses. Gleichzeitig kann aber auch die untere Fläche der Hemisphäre comprimirt werden, worauf dann Lähmung der entgegengesetzten Körperhälfte entsteht, während die Cerebralnerven auf der dem Sitze des Anlasses entsprechenden Gesichtshälfte paralysirt sind*).

Im Durchschnitte entsprechen in Gehirnkrankheiten die davon abhängigen peripherischen Störungen der Sensibilität und Motilität in gekreuzter Richtung der entgegengesetzten Seite des Gehirns; in dieser findet man am häufigsten den Sitz der materiellen Alterationen. Doch giebt es Ausnahmsfälle von dieser Regel, wo z. B. Lähmung mit dem Sitze eines Extravasats im Gehirne gleichzeitig ist.

Romberg versucht zwar mit kritischem Scharfsinn diese Ausnahmen als Täuschungen zu widerlegen und die Quelle der letzteren nachzuweisen; dennoch bleiben einige in neuester Zeit beobachtete Fälle von Lähmung auf gleichseitiger Bahn unwiderleglich und hier dürfte eine Erklärung dieser Anomalien so lange auf sich warten lassen, bis die Anordnung der Hirnfaserung uns zugänglicher geworden ist. Bemerkenswerth ist noch, dass in den Fällen, wo die Krankheit in entgegengesetzten Hemisphären des grossen und kleinen Gehirns gleichzeitig ihren Sitz hat, die Lähmung nur auf derjenigen Seite, welche der ersteren gegenüber liegt, aufzutreten pflegt. —

Die Erscheinungen, denen man in allen Krankheiten des Gehirns begegnet, lassen sich entweder auf den Grund einer Reizung, oder einer Lähmung dieses Organs zurückführen; und zwar sind die Erscheinungen der Reizung, des Drucks, der Lähmung entweder isolirt, oder in verschiedenartiger Combination vorhanden (so dass z. B. ein Theil des Gehirns sich im Zustande der Reizung, ein anderer unter dem Einflusse einer comprimirenden Ursache befindet), oder sie folgen aufeinander. Diese generellen Typen der Encephalopathien stellen sich ungefähr unter folgender Gestalt dar:

A. Gehirnreizung: die Kranken sind lebhaft, agitirt, wollen aus

---

*) Dasselbe kann sich ereignen, wenn z. B. der Pons Varoli Sitz einer Geschwulst ist, welche nicht nur die an und neben ihr abtretenden Nerven als peripherische Bahnen, sondern auch die angrenzende Medulla oblongata comprimirt.

dem Bette, deliriren, entwickeln oft grosse Muskelkraft, sind schlaflos oder unruhig im Schlafe, von schreckhaften Träumen gequält, fahren plötzlich aus dem Schlafe auf, knirschen mit den Zähnen. Ihre Empfindlichkeit ist sehr gesteigert; der Kopf schmerzt mehr oder weniger heftig, fühlt sich heiss an. Hiezu sensorielle Hallucinationen, Convulsionen, Contracturen der Glieder, consensueller Erethismus vieler anderer mit dem Gehirne in Wechselbeziehung stehender Organe.

B. Gehirndruck: anfangs Mattigkeit, Langsamkeit im Antworten, erschwertes Sprechen, Stumpfsinnigkeit, Indolenz, oft im Beginne noch mit Irrereden abwechselnd; Schläfrigkeit; endlich Schlafsucht, Betäubung, Bewusstlosigkeit, Coma, Erweiterung und Reizbarkeit der Pupillen, Lähmungen; zuletzt verlangsamter Pulsschlag, verlangsamte, oft auch aussetzende stertoröse Respiration, unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerung, Sinken der äusseren Hauttemperatur.

Bei Schwächung oder Lähmung der Gehirnthätigkeit wird das Gedächtniss oder das Bewusstsein ganz aufgehoben; die Sinne schwinden; der Kranke verfällt in einen schlafähnlichen Zustand und weiss beim Erwachen sich seines früheren Zustandes nicht mehr zu erinnern. Verstandesschwäche, Verlust einzelner Seelenvermögen, Lähmungen einzelner Sinnes- oder der Bewegungsorgane können permanent werden. Im höheren Grade verbreitet sich die Lähmung auf die organischen Functionen. - Oft sind aber auch in asthenischen Zuständen, wenigstens im Anfange, die Sinne empfindlicher, selbst Delirien vorhanden (vgl. Anämie des Gehirns).

Besondere semiotische Wichtigkeit haben in Encephalopathien der Kopfschmerz, das Delirium, die Schlafsucht und Schlaflosigkeit, da diese Symptome zunächst und oft allein auf die Vermuthung eines Hirnleidens führen, andererseits aber auch häufig nur consensuellen Ursprungs sind. Wir halten es daher für zweckmässig, diese symptomatischen Zustände hier besonders abzuhandeln.

KOPFSCHMERZ.

Kopfschmerz ist immer nur Symptom und muss daher durch die Diagnose auf das Grundleiden, welches ihm Ursprung giebt, zurückgeführt werden. Dieses Grundleiden hat entweder seinen Sitz im Kopfe selbst (Schädel, Gehirnhäute, Gehirn), und dann nennt man den dadurch erzeugten Kopfschmerz einen idiopathischen; oder der Kopfschmerz entsteht durch Irradiation aus der primären Affection eines anderen Organs; dies ist der sympathische Kopfschmerz.

Der Schmerz ist anhaltend oder periodisch; ersteres häufiger in idiopathischen, letzteres in sympathischen (nervösen) Leiden des Gehirns. Regelmässig intermittirender Rhythmus des Kopfschmerzes (meist quotidian oder tertian) ist Eigenthümlichkeit einer wahren Intermittens.

Je nach ihrem Sitze in der Haut, den Schädeldecken oder dem Gehirn selbst unterscheiden wir drei Arten von Kopfschmerz:

1) Kopfschmerz, der in der äusseren Haut seinen Sitz hat. Derselbe fällt in den Bereich der Hautneuralgien und gehört als Neuralgia frontalis oder occipitalis entweder zur Neuralgie des N. trigeminus oder des Plexus cervicalis. Seine Charaktere sind die den Neuralgien im Allgemeinen zukommenden: Paroxysmenbildung mit freiem Intervall, Einflusslosigkeit des äussern Druckes, Röthung des Auges und Thränenfluss bei Neuralg. frontalis, sympathische Contraction der Nackenmuskeln mit gehinderter Beweglichkeit des Kopfes im Paroxysmus der Neuralg. occipitalis.

2) Kopfschmerz, der seinen Sitz in den fibrösen und knöchernen Schädelwandungen hat. Charaktere: Permanenz des Schmerzes mit enormer Steigerung zur Nachtzeit, in der Bettwärme oder bei Veränderungen des Wetters, enorme Empfindlichkeit einzelner Stellen des Schädels gegen Druck, zumal während der Exacerbationen, nach längerer Zeit Dünnwerden der Haare und fühlbare Auftreibungen des Periosts oder der Knochen selbst. Die ätiologischen Einflüsse sind meist rheumatischer, gichtischer oder syphilitischer Natur. In derselben Weise kann nun auch die Dura mater erkranken, wobei der Schmerz mehr in der Tiefe tobt, die Empfindlichkeit gegen den äussern Druck aber fehlt, dagegen nach längerer Dauer durch den Druck der von der Dura mater ausgehenden Periostosen auf einzelne an der Basis cranii verlaufende Cerebralnerven Lähmungen derselben entstehen können.

3) Kopfschmerz, der im Gehirne oder dessen Häuten (Arachnoidea und Pia mater) selbst seinen Sitz hat. Diese Art der Cephalalgie zerfällt in zwei Unterabtheilungen:

a) Neuralgia cerebralis (Hemicrania, Migraine), von welcher später noch die Rede sein wird. Charaktere derselben sind: Paroxysmen heftiger, drückender, nicht selten halbseitiger Kopfschmerzen in der Stirn, dem Scheitel, dem Hinterhaupte, von langer, oft tagelanger Dauer, mit Uebelkeit, Erbrechen, Benommenheit, Empfindlichkeit der Sinnesnerven gegen Licht und Geräusch, ungemeiner Hinfälligkeit und Empfindlichkeit der Haare beim Kämmen. Ruhiger Schlaf ist die Krisis. Das weibliche Geschlecht leidet vorwiegend.

b) Dolor cerebri, der eigentliche Hirnschmerz, welcher alle Structurveränderungen der Meningen und des Gehirns von der einfachen Hyperämie bis hinauf zu den bedeutendsten Aftergebilden begleiten kann*). Charaktere desselben sind: häufig Permanenz, wenn auch nur in sehr geringem Grade, von Zeit zu Zeit heftige Anfälle eines klopfenden, reissenden, drückenden Schmerzes in der Stirn, auf dem Scheitel, im Hinterhaupte, in den Schläfen, Steigerung und Hervorrufung durch stärkere exspiratorische Acte (Niessen, Husten, Brechen, Drängen zum Stuhlgange), durch Bewegungen des Kopfes (Bücken, Schütteln), sowie durch den Schlaf; im weitern Verlaufe Combination mit anderen entschiedeneren Störungen des Cerebralnervensy-

*) „Unter den Krankheitszuständen des Gehirns existirt keiner, mit Ausnahme der Atrophia cerebri, der nicht begleitet von Schmerz beobachtet worden wäre.“ (Romberg). Nach Nasse ist der Kopfschmerz bei Tumoren im Gehirne von allen Krankheitserscheinungen die beständigste.

stems (Lähmungen, Convulsionen, Störungen der Intelligenz und der Sinnesorgane). Der Sitz des Hirnschmerzes entspricht im Allgemeinen nicht dem Sitze der Krankheit im Gehirne. „Circumscripte Veränderungen," sagt Romberg, „bedingen nicht selten Schmerz im ganzen Kopfe oder in einer Hälfte, Desorganisationen des kleinen Gehirns markiren sich oft durch Schmerz in der Stirn, bei manchen Kranken wechselt selbst die Stelle des Schmerzes, und einige fühlen ihn stets in dem Theile des Kopfes, welcher am niedrigsten liegt." Ebenso wenig lässt sich aus der Eigenthümlichkeit, der Art des Schmerzes (Sieden, Klopfen, Reissen u. s. w.) auf die Beschaffenheit der organischen Veränderung mit einiger Sicherheit schliessen.

Kopfschmerz ist sehr häufig gastrischen Ursprungs; andererseits erregt idiopathisches Gehirnleiden häufig consensuelles Erbrechen, und kann eben dadurch die Diagnose irre führen und fälschlich ein gastrisches Grundleiden supponiren lassen. Die Unterscheidung dieser Fälle hat unmittelbare Beziehung zur Wahl des therapeutischen Verfahrens, und verdient daher vorzügliche Beachtung.

Cephalalgia gastrica.	Cephalalgia idiopathica.
Der consensuelle Kopfschmerz gastrischen Ursprungs nimmt meist die Stirn ein und verbreitet sich in die Augenhöhlen, auf den Augapfel. Der Schmerz ist drückend und erregt die Empfindung, als wolle der Kopf zerspringen; durch Pressen und äusseren Druck des Schädels fühlt sich der Kranke erleichtert. Dabei meist keine anderen Erscheinungen von Hirnleiden. Der Kopfschmerz ist bei weitem nicht so anhaltend, als in idiopathischer Encephalopathie.	Hier ist der Kopfschmerz nicht isolirt; auch auf andere Weise verräth sich das idiopathische Leiden des Gehirns, Betäubung. Der Kranke ist genöthigt, die Augen zu schliessen; Empfindlichkeit gegen Licht, Geräusch. Der Schmerz nimmt den ganzen Kopf ein, erstreckt sich in das Hinterhaupt, in den Nacken. Das Gesicht ist bald blass, bald roth.
Erscheinungen von Gastricismus, Appetitlosigkeit, bitterer oder pappiger Geschmack, Uebelkeit, Aufblähen, ranziges Aufstossen, gleichzeitig oder schon vor dem Kopfweh und mit demselben gleichmässig steigend. Stinkende Ausleerungen oder Leibesverstopfung.	Hier fehlen die gastrischen Erscheinungen. Erbrechen tritt gewöhnlich erst nach einiger Dauer des Kopfschmerzes und anderer encephalopathischer Symptome ein, besonders bei Bewegung des Kopfs, beim Aufrichten.
Kommt es zum Erbrechen, so werden durch dasselbe meist grosse Mengen unverdauter Stoffe, oder scharfe grünliche Galle, saurer Schleim u. dgl. entleert.	Durch das Erbrechen wird bloss Schleim, Wasser und etwas unveränderte Galle ausgestossen.
Das Erbrechen und die Stuhlausleerung erleichtert jedesmal, und besonders fühlt der Kranke, dass der Kopf dadurch freier wird.	Der Kranke fühlt sich durch das Erbrechen nicht nur nicht erleichtert, der Kopfschmerz wird vielmehr durch die damit verbundene Anstrengung noch vermehrt.
Kopfschmerz, der aus Leere des Magens entsteht, schwindet, wenn die Kranken Speise zu sich nehmen.	

DELIRIUM.

Vergl. die Literatur in Stark's allgemeiner Pathol. S. 1310 u. f. Fabricius, D. de delir. etc. Rost. 619. Deusing, D. de delir. simpl. Groning. 658. Menjot, D. de delir. in gen. Par. 662. Donckens, D. de delir. L. B. 662. P. M. de Heredia, Tr. de nat. delir. ejusque caus. Lugd. 665. v. d. Busch, D. de delir. Leid. 668. Crausius, D. de delir. in gen. Jen. 686. D. Sperling, D. de delir. febrium contin. Witeb. 696. Vater, D. de delir. Witeb. 716. Luther, D. de delir. Erf. 731. A. Bing, D. de delirio febr. Hal. 733. Troz, D. de delir. Arg. 740. Walther, Pr. de temperam. et delir. Lips. 741. Wendel, D. de delir. Jen. 744. A. E. Büchner, de delir. vitam et mort. praesag. Hal. 757. E. A. Nicolai, Gedank. v. d. Verwirr. des Verstandes, dem Rasen und Phantasiren. Kopenh. 758. J. N. Petzold, D. de delir. febril. Lips. 762. Plieninger, D. de praecip. delirior. causs. Stuttg. 779. Mangold, D. de delir. Erf. 781. P. Steven, D. de delir. Goett. 782. v. d. Belen, D. de delir. in gen. Lovan. 782. D. Xell. D. de delir. febr. Gies. 784. E. H. Doering, Hippocratis doctr. de delir. etc. Marb. 790. Meyer, D. de delir. febr. meletemata. Hal. 797. A. Crichton, Meth. inqu. into the nat. and phys. caus. of delir. etc. Lond. 798. E. F. Fodéré, Tr. du délire etc. Par. 817. G. F. C. Greiner, d. Traum. u. d. fieberh. Irres. Leipz. 817. K. F. Ehrhart, D. de delir. Berol. 832. H. Nazzuchelli, D. de delir. Par. 833. Barthélemy, D. quelle est la valeur du délire dans les mal.? Par. 835. Todd, Lond. med. Gaz. April — Juni 1850.

Delirium ist ein waches Träumen, ein Lautwerden falscher Vorstellungen, welche nicht mit den äusseren realen Perceptionen congruiren, oft mit nicht minder unpassenden Willensäusserungen vergesellschaftet. Lebhaftes Wechseln und Springen der Ideen, Incohärenz derselben, Hallucinationen zeichnen diese unomale Thätigkeit der intellectuellen Sphäre aus.

Hinsichtlich des Ursprungs unterscheidet man das durch selbstständige und primäre Gehirnkrankheit bedingte oder idiopathische, und das sympathische Delirium, welches durch Mitleidenschaft des Gehirns in Affectionen anderer Organe oder des Blutsystems im Allgemeinen veranlasst wird. In letzterem Falle ist das Grundleiden Object der Behandlung, und mit ihm schwindet auch meist das sympathische Delirium.

Das Delirium ist seiner Form nach anhaltend oder periodisch; wüthend, mussitirend (D. placidum), typhomanisch, fröhlich; traurig, ekstatisch, phantastisch u. s. f. Im höchsten Grade des Deliriums spucken die Kranken beständig um sich, entblössen die Genitalien, liegen mit auseinandergespreitzten Beinen.

Das wüthende Delirium zeigt meist eine heftige Reizung der Kopforgane, namentlich der Meningen und Rindensubstanz des Gehirns an: Stase (Entzündung in diesen Theilen), der Reiz eines mit einem sehr heterogenen miasmatischen Stoffe überladenen Blutes (Vergiftungskrankheiten des Blutes), sehr hochgesteigerter nervöser Erethismus (z. B. nach grossen Verwundungen) sind die häufigsten Ursachen. Das furibunde Delirium ist von Aeusserungen der Gewalt und Wuth, von Steigerung der Muskelkraft, von Wildheit und Verwegenheit im Gesichtsausdrucke begleitet.

Man nennt das Delirium ruhig, mussitirend, wenn der Kranke aus dem Halbschlafe, in welchen er versunken ist, ohne gewaltthätige Handlungen und ohne Heftigkeit im Sprechen, gleichsam träumend die ihn beschäftigenden Ideen und Phantasiebilder vor sich hin murmelt. Diese Art des Deliriums kommt vorzüglich in Schwächekrankheiten, bei Affection der Medullarsubstanz des Gehirns vor. Ihm verwandt ist das typhomanische Delirium; man kann den Kranken augenblicklich durch Zurufen aus den Träumereien erwecken, in welche er aber sogleich wieder zurücksinkt, das Gesicht des Kranken hat dabei einen eigenthümlichen stupiden Ausdruck, ähnlich dem eines Trunkenen; die Kranken sind ohne Trieb und Begierden, empfinden keine Schmerzen, müssen an jedes Bedürf-

siss, an das Trinken, Urinlassen erinnert werden. Die Ursache dieser Art des Deliriums ist meistentheils eine dem Grade nach geringere Hirnreizung, aber bedingt durch ein specifisch verändertes (vergiftetes, typhöses, narcotisirtes) Blut; daher in kosmischen, pestartigen Krankheiten, in perniciösen Wechselfiebern, im torpiden Fieber, in Krankheiten der Lungen, wodurch die Hämatose leidet u.s.f.

Die Gedankenreihen des Delirirenden harmoniren meist mit seinem individuellen Charakter oder mit Umständen, welche vor der Krankheit einen tiefen Eindruck in seiner Seele hinterlassen haben. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die krankhaft afficirten Theile des Gehirns, vielleicht auch die Natur der Affection, Einfluss auf die Gestaltung des Deliriums haben mögen. Das Delirium der Säufer hat einen bestimmten Charakter, den der Furcht vor Thieren, Mäusen oder vor Dieben, einer doppelten Persönlichkeit, dreht sich aber ausserdem um die gewohnte Beschäftigung des Kranken; das durch Belladonna und andere Narcotica erzeugte Delirium zeichnet sich durch Hallucinationen glänzender, farbiger Phantasmen aus; das durch Einathmen von Stickstoffoxyd verursachte Delirium hat den Charakter der Fröhlichkeit. —

Gehen wir auf die Ursachen des Deliriums zurück, so können wir folgende Arten desselben unterscheiden:

1) das idiopathische, durch locale Stase, Entzündung im Gehirne veranlasste,

2) das febrile Delirium, welches schon zum Theile mit dem toxischen Delirium zusammenfällt, weil beide durch anomale Blutmischung veranlasst sein können. Das Fieberdelirium unterscheidet sich von idiopathischen Delirien namentlich durch die gleichzeitige Gegenwart eines Fiebers, einer Entzündung, irgend eines localen Leidens, wozu das Delirium nur secundär sich hinzugesellt hat, und wozu es sich symptomatisch verhält. Das Fieberdelirium ist meist vorübergehend und stellt sich nur zur Zeit der Fieberexacerbation ein. Manche Individuen deliriren bei jeder geringen Fieberbewegung,

3) das Delirium Geisteskranker; hier ist die Verkehrtheit der Vorstellungen das principale Leiden und steht fast isolirt da; mit Ausnahme der geistigen Verwirrung erscheint, wenigstens im Beginne, der Irre oft als ganz gesund; Verdauung und Ernährung gehen regelmässig von Statten,

4) das Delirium kann aus dem Reize eines anomal gemischten Blutes auf das Gehirn und Nervensystem entstehen (toxisches Delirium); hieher ist das Delirium der Säufer, das narcotische, typhöse, urämische, das Delirium im Beginne exanthematischer Processe, das hydrophobische u. s. f. zu zählen. Das typhöse Delirium ist häufig mit Schwerhörigkeit oder Taubheit verbunden,

5) das nervöse Delirium, in einem erethischen Zustande des Gehirns begründet. Ein solches ist das von Dupuytren zuerst genauer beschriebene Delirium traumaticum, welches man nicht selten nach Verwundungen, Luxationen, Fracturen und nach Operationen beobachtet. Die erethische Beschaffenheit des Deliriums erweist sich daraus, dass es dem Gebrauch sedativer, besonders narcotischer Mittel weicht.

In diese Kategorie gehört auch das Delirium epilepticum und hyste-

ricum. Das erstere geht dem epileptischen Anfalle entweder voraus, oder folgt ihm, oder findet sowohl vorher wie nachher statt. Meist erscheint es plötzlich, ohne irgend eine Aura. Es geht nicht immer sofort in einen epileptischen Anfall über, kann vielmehr lange dauern, sich mit Schlaflosigkeit verbinden und alle Charaktere eines maniakalischen Paroxysmus darbieten und mit Coma enden, aus welchem der Mensch vollkommen wohl erwacht. In der Regel giebt aber der Eintritt eines epileptischen Anfalls früher oder später über die wahre Natur dieses Deliriums Aufschluss. Uebergang in wirkliche Manie kommt bisweilen vor. Bei langer Dauer trat oft Erschöpfung, bisweilen plötzlicher Tod ein, ohne dass die Section eine bestimmte Ursache desselben nachzuweisen vermag. — Das Del. hysteric. (bei chronischem Verlauf wohl als Mania hysterica zu bezeichnen), zeichnet sich durch eine grosse nervöse Aufregung, Schlaflosigkeit, Redseligkeit, seltsames Benehmen, Sinnestäuschungen aus. Die Delirien sind bisweilen furibund, selbst nymphomanisch; in anderen Fällen findet eine Art von Stupor und Gleichgültigkeit gegen die Umgebung statt *).

6) Das Delirium, weit entfernt, immer der Ausdruck eines Reizzustandes zu sein, kann auch aus Schwäche entspringen; hieher die Delirien in erschöpfenden acuten und chronischen Krankheiten, in der Reconvalescenz nach solchen, nach grossen Blutverlusten, nach Entziehung von Speisen, von Gewohnheitsreizen, im Todesstadium vieler Krankheiten u. s. f.

7) Das consensuelle Delirium entsteht aus Miterregung des Gehirns durch die locale Affection anderer Organe, z. B. durch Wurmreiz, bei Herz-, bei Lungenkrankheiten, wo es gewöhnlich sehr gefährlich ist und Schlimmes bedeutet.

SCHLAFSUCHT.

Siehe d. Literatur in Stark's allg. Pathol. S. 1296 u. f.

Man unterscheidet mehrere Grade der Schlafsucht; Schläfrigkeit (somnolentia) ist ein Kampf zwischen Schlafen und Wachen; die weiteren Abstufungen hat man Sopor, Coma, Lethargus und Carus genannt; aus dem Sopor kann der Kranke durch die gewöhnlichen Reize erweckt werden, sinkt aber sogleich in denselben zurück; aus dem Carus oder Todtenschlafe vermögen auch die stärksten Reize den Schlafenden nicht zu erwecken. Es giebt Fälle, wo die Schlafsucht Wochen, Monate, ja Jahre lang dauert.

Meist ist die Schlafsucht symptomatisch und hängt mit Gehirnaffection, welche sich auch noch durch andere Erscheinungen kund giebt, zusammen. Als idiopathische Schlafsucht bezeichnet man jene Fälle, wo die übrigen Grundfunctionen des organischen Lebens, Athemholen, Puls- und Herzschlag, Ernährung, keine Störung wahrnehmen lassen, und auch sonst kein primäres Leiden sich entdecken lässt, welches der Schlafsucht zu Grund liegen könnte. Die Ernährung ist hier nur durch Einflössen

*) Mit diesem Delirium verwandt scheint die Mania puerperalis, deren Ursachen meist schwächende Einflüsse und Gemüthsaffecte sind. Auch in sehr heftigen Fällen von Chorea bei grosser Erschöpfung kann Delirium eintreten, selbst mit tödtlichem Ausgange.

flüssiger Nahrungsmittel möglich, die Se- und Excretionen sind unterdrückt oder sehr spärlich. Oft wird die Schlafsucht von kurzen Intervallen des Wachens unterbrochen, zuweilen kehrt sie anfallsweise, periodisch wieder.

URSACHEN.

Nach den Ursachen kann man unterscheiden:

1) Sopor vascularis seu sanguineus; die Schlafsucht ist durch Druck von Flüssigkeiten auf das Gehirn bedingt; daher figurirt sie häufig unter den Symptomen der Hyperämie und Stase des Gehirns, unter den Vorläufern der Apoplexie, unter denen des Hydrocephalus acutus bei Kindern. Venöse Hyperämie des Gehirns, die durch Halsgeschwülste, Herzfehler, Lungenkrankheiten bedingt ist, kann ebenfalls den Sopor durch Blutdruck erzeugen.

2) Sopor durch Gehirndruck: die erste Art gehört schon hieher, aber auch seröses und anderes Exsudat, Eindruck und Bruch der Schädelknochen, Exostosen und Pseudoplasmen können durch die Compression des Gehirns den Sopor erzeugen.

3) Sopor nervosus, asthenicus: Erschöpfung des Cerebralsystems ist gewöhnlich die Ursache der idiopathischen Schlafsucht; diese Erschöpfung kann durch übereilte Entwicklung, besonders in der Pubertätsperiode, durch Nachtwachen, übermässige Geistes- oder Körperanstrengung, Gemüthserschütterung (Furcht vor Strafe!), durch lähmende Potenzen, wie Kälte, vorausgegangene langwierige Nervenkrankheiten, Typhus, Hypochondrie, Hysterie u. dgl. erzeugt sein; im hohen Alter ist die Schlafsucht nicht selten. Bei Hysterischen folgt Schlafsucht zuweilen auf einen heftigen Anfall von Hemicranie.

4) Sopor ex Dyscrasia entsteht durch veränderte Blutmischung, wodurch dieser Lebensreiz untauglich wird, die normale Thätigkeit des Gehirns anzuregen und zu unterhalten. Sopor wird daher durch narcotische, typhöse, exanthematische und andere Blutvergiftung erzeugt.

AUSGAENGE.

Tiefer Schlaf ist zuweilen ein kritisches Symptom in Gehirnkrankheiten und darf dann nicht mit dem krankhaften Sopor verwechselt werden. Die vorausgegangene, gewöhnlich durch Unruhe und Schlaflosigkeit ausgezeichnete Gehirnkrankheit, das ruhige Athmen im Schlafe, der Nachlass von Fieber, Hitze, Verminderung der Pulsfrequenz, der componirte Ausdruck der Gesichtszüge, und meist auch die mässig warme duftende Beschaffenheit der Transpiration, womit der kritische Schlaf verbunden ist, schützen vor Verwechslung. Auch in chronischen Nerven- und Gemüthskrankheiten kann oft die Schlafsucht kritische Bedeutung haben und muss mit Aufmerksamkeit behandelt werden.

Die idiopathische Schlafsucht kann Wochen und Monate lang ohne Nachtheil für das Leben bestehen; die durch Gehirnkrankheiten bedingte geht häufig in Apoplexie und Paralyse des Gehirns über.

BEHANDLUNG.

Die Causalkur ist die wesentliche. Der Sopor ist meist nur Symptom und weicht, sobald es gelingt, die Grundkrankheit zu besiegen. Ist keine Ursache erkennbar, welche der Behandlung einen Anhaltspunkt bietet, ist man ferner überzeugt, dass die Schlafsucht nicht den Werth eines kritischen Symptoms habe, so suche man durch gradweise gesteigerte Reizmittel den Torpor des Cerebralsystems, welcher dann wohl die nächste Ursache der Schlafsucht ist, zu entfernen. Man wendet Sinapismen, Blasenpflaster, endlich selbst Moxen, zuerst entfernt vom Kopfe, dann auf den abgeschorenen Kopf selbst an. Hufeland hat einmal den Galvanismus (den einen Pol auf die Herzgrube, den andern in's Ohr) mit Erfolg angewendet. Auch die Urtication, kalte Begiessungen kann man versuchen. Man nimmt den Kranken öfters aus dem Bette, setzt ihn aufrecht in den Stuhl. Durch flüssige Nahrungsmittel erhält man ihn.

SCHLAFLOSIGKEIT (Agrypnia, Pervigilium).

Siehe die Literatur in Stark's allg. Pathol. S. 1300 u. S. 403.

Die anhaltende Schlaflosigheit ist meist mit einem gereizten Zustande des gesammten Nervensystems, mit Angst und Unruhe, mit Ideenjagd, Kopfschmerz verbunden und führt bald zu Verlust der Kräfte, des Appetits, Abmagerung und Störung aller Functionen.

URSACHEN.

Auch die Schlaflosigkeit ist meist Symptom anderer Zustände und vieler Gehirnkrankheiten. Sie entsteht 1) aus Gefässreiz des Gehirns: in Fieber, Gehirnentzündung, bei vermehrtem Blutantrieb zum Gehirn durch äussere Gefässreize, Erhitzung, Spirituosa, Kaffee u. dgl.; 2) aus functioneller Ueberreizung des Gehirns und Nervensystems: durch lebhafte Vorstellungen und Gemüthseindrücke (Kummer, Sorge, aber auch übermässige Freude), heftige Schmerzen, die der Kranke nicht los werden kann, nach fortgesetztem Nachtwachen, ungewöhnlicher Geistesanstrengung. Erzwungenes Wachen kann zur Gewohnheit werden. Allgemeine Nervenkrankheiten können Agrypnie erzeugen; 3) aus consensueller Reizung des Gehirns: durch Krankheiten des Unterleibs, Abdominalreize, Würmer, Infarcten, Reize des Gangliensystems. Häufig ist Schlaflosigkeit auch bei alten Subjecten, Amaurotischen und bei Reconvalescenten in Folge der Blutleere und, im umgekehrten Verhältnisse zu den Kräften, übermässiger Reizbarkeit.

Die Agrypnie ist nicht selten Vorläufer einer Geisteskrankheit und verbindet sich dann mit andern den Beginn derselben bezeichnenden Symptomen. — In der Hysterie kommt eine sehr belästigende Schlaflosigkeit nicht selten vor; nach qualvoll durchwachter Nacht bringt der dämmernde Morgen erst einen kurzen Schlummer und dieser Zustand kann Monate, ja Jahre lang dauern, ohne wesentliche Nachtheile für das Allgemeinbefinden herbeizuführen. Die Kranken können sogar dabei Anstrengungen, Reisen, Vergnügungen u. s. w. vertragen. — Die Schlaflosigkeit, welche die Alkoholintoxication, das unter „Delirium" erwähnte Del. traumaticum begleitet, gehört ebenfalls in diese Kategorie der functionellen Ueberreizung des Gehirns, und Graves (Clinical

med. 1843. p. 452) will durch den Reiz von **Blasenpflastern** bei Kindern eine ähnliche Agrypnie beobachtet haben.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung des Grundleidens entfernt häufig die Agrypnie ohne weitere directe Hülfe. Oft ist es aber, selbst zur erfolgreicheren Kur des primären Leidens, nothwendig, palliativ und direct der Schlaflosigkeit zu begegnen. Die hiezu angewendeten Mittel sollen nicht im Widerspruche zu den durch das Grundleiden gestellten Indicationen stehen; wo Blutreiz des Gehirns Ursache der Agrypnie, darf man diese nicht durch Gefässreize, z. B. durch Opium heben wollen; hier nützen hingegen warme Fussbäder, Sauerteig auf die Füsse, Waschen des Kopfs mit kaltem Wasser, Elixir. acid. Halleri. Bei alten geschwächten Subjecten befördert ein Gläschen alten edlen Weins den Schlaf.

Die schlafmachenden Mittel sind meist aus der Klasse der Sedativa: **Opiate**, Narcotica, allgemeine lauwarme Bäder, laue Fussbäder. hauptsächlich vor dem Schlafengehen. Ruhe des Körpers und der Seele, Entfernung alles Geräusches, oft eintönige Musik.

Die **Opiate** leisten treffliches bei der Schlaflosigkeit der Säufer und der Verwundeten, wo man das Opium auch im Klystier anwenden kann. Dagegen nützt es nichts in der hysterischen Agrypnie, steigert sogar nicht selten das Leiden. **Graves** empfiehlt hier Moschus und Asa foetida. Ein Glas Champagner Abends wirkt oft günstig. — Das Opium oder Morphium soll man nach **Graves** am besten um 11 oder 12 Uhr Nachts geben, weil dann seine Wirkung gerade mit der natürlichen Somnolenz, die zwischen 3 und 5 Uhr Morgens am stärksten ist, zusammenfällt.

ALLGEMEINE THERAPIE DER KOPFKRANKHEITEN.

Die Hülfsmittel der allgemeinen Therapie erheischen in ihrer Anwendung auf die Krankheiten der einzelnen Organe und Gegenden des Organismus Modificationen, deren besondere Untersuchung und Zusammenstellung um so weniger überflüssig ist, als dadurch zugleich mancher sich auf therapeutische Technik beziehenden Wiederholung vorgebeugt wird. Hier betrachten wir nun zuerst

A. *die Antiphlogose in Kopfkrankheiten.*

1) **Blutentziehungen.** Als allgemeiner Grundsatz kann gelten, dass in Kopfkrankheiten, welche den **Aderlass** indiciren (Entzündung, Blutschlagfluss), eine quantitativ grössere Depletion vertragen wird, ehe es zur Ohnmacht kommt, als in Affection anderer Organe. Auch muss aus demselben Grunde oft die Entleerung weit getrieben werden, um die Macht der Krankheit zu brechen.

Man hat insbesondere gegen Kopfkrankheiten die **Oeffnung der Jugularvenen und der Schläfenarterien** empfohlen, in der Voraussetznng, da die Blutentziehung desto eindringlichere Wirkung erzeuge, je näher dem b überfüllten, im Reizzustande befindlichen Organe sie vorgenommen werde.

der Einwurf gegen die Arteriotomie, dass die dadurch gewonnene Blutmenge nicht immer zureichend sei, und sie auch noch andere bedenkliche Folgen nach sich ziehen könne, da der Einwurf gegen die Oeffnung der Drosselader, dass der von ihr geforderte Verband durch Interception der venösen Circulation am Halse oft alle aus der Aderöffnung erlangten Vortheile wieder aufhebe, sich nicht beseitigen lässt, so bleibt auch die für die Krankheiten des Gehirns im Allgemeinen vorzuziehende Methode allgemeiner Depletion die aus den Armvenen. Will oder muss man jedoch aus der Drosselader Blut entleeren, so comprimire man die Vene nicht mittelst einer um den Hals gelegten Binde, sondern mit den Fingern oberhalb des Schlüsselbeins bei rückwärtsgebeugtem Kopfe.

In der Mehrzahl der Fälle muss man den allgemeinen Depletionen auch noch durch topische Blutentziehungen nachhelfen. Man wählt hiezu am liebsten Stellen, wo die äusseren Gefässe des Kopfes mit den inneren communiciren, die Gegend hinter den Ohren, die Gegend der Emissaria Santorini, (an der Stirne in der Nähe der Nasenwurzel, hinter dem Zitzenfortsatze des Schläfenbeins) das Hinterhaupt, den Hals oder entferntere Theile, wo man die revulsorische Wirkung bezweckt.

Bei Kindern reicht oft die topische Blutentleerung allein aus. Man setzt Kindern in den ersten 6 Monaten 2—3, bis zu einem Jahre 3—4, bis zum 1. Jahre 4—6, 6 und 8jährigen Kindern 6—12, Erwachsenen 12—40 Blutegel oder auch 8—12 blutige Schröpfköpfe auf das abgeschorene Hinterhaupt, in den Nacken, längs der Halswirbel (Verästelung der Art. vertebralis in die Nackenmuskeln, in die Hinterhauptsgegend).

Die Blutentziehungen können, wenn die Vehemenz der Krankheit es erfordert, von 8 zu 8 Stunden, selbst in noch kürzerem Intervalle wiederholt werden, namentlich wenn auf ihre erste Anwendung ein bedeutender Nachlass der Symptome eintrat, alle Zufälle sich aber bald wieder verschlimmern. Man stelle die Indication zur Blutentziehung in Gehirnkrankheiten nicht leichtfertig, sondern erwäge streng ihre Nothwendigkeit nach dem Charakter des Leidens, der Individualität des Kranken. Wenn man sieht, wie eilfertig Routiniers nach der Lancette greifen, sobald sie am Krankenbette der Spur von Delirien oder Coma begegnen, so kann man nicht eindringlich genug erinnern, dass diese Symptome sehr verschiedene Wurzel haben und eben so gut von Erschöpfung, Anämie, Lähmung, Consensus, als von directem Reiz oder Druck des Gehirns durch Blutübermaass oder Blutstase abhängen können. Am meisten gilt dies von Kindern, die auf zu bedeutende Entleerung leicht in Collapsus verfallen.

2) Kälte, eines der wichtigsten antiphlogistischen Mittel in Krankheiten des Gehirns. Ihre Anwendung muss auf die Blutentziehungen folgen, oder mit ihnen gleichzeitig sein. Man beginne nicht sogleich mit den höchsten Kältegraden, sondern gehe erst allmälig zu diesen über. Vorsicht ist bei am Kopfe schwitzenden Individuen nothwendig; kritische Erscheinungen, Nasenbluten, Schweisse verbieten den Gebrauch der Kälte. Manche Individuen vertragen die Kälte gar nicht; sie macht ihnen einen unangenehmen Eindruck, während andere Kranke sie selbst dringend verlangen. Auf diese Aeusserungen des Instinkts muss der Arzt achten.

Die Methoden der Anwendung der Kälte in Gehirnkrankheiten sind: a) kalte Fomentationen: immer ist wünschenswerth, dass die Haare abgeschoren werden; ein grosser Theil der Kältewirkung geht sonst verloren, und die

Durchnässung der Haare kann Nachtheil erzeugen. Um den Hals vor Nässe zu bewahren, legt man unter den Kopf und Nacken ein Wachstuch. Am bequemsten geschieht das kalte Fomentiren mittelst einer mit zerstossenen Eisstückchen oder mit Schnee gefüllten Blase, die hinreichend gross sein muss, um Stirn, Schläfe und das Hinterhaupt bis in den Nacken zu bedecken. Indessen ist oft die Anwendung der Eisblasen theils unausführbar, theils auch zweckwidrig; das Eis in den Blasen verschiebt sich, die Blase liegt nicht überall gleichmässig an, dem Kranken ist das Gewicht der Eisblase beschwerlich u. s. f. Dann macht man Fomente aus 4—6 fach zusammengelegten und in kaltes Wasser oder in Kältemischungen getauchten Linnen, die gleichmässig anliegen und über das Hinterhaupt bis in den Nacken reichen müssen, und die man so oft wechselst, als sie sich erwärmen, oder man legt (bei Kindern) grosse mit kaltem Wasser getränkte Schwämme auf den Kopf. Auch kalte Waschungen des Kopfs, der Stirn, des Gesichts wirken kühlend und passen, wo der Gefässorgasmus gering, vorübergehend ist.

b) Die Irrigation permanente ist besonders auch in Kopfkrankheiten gerühmt worden. Ein mit einem Hahne versehener und mit Eiswasser gefüllter Eimer wird über dem Kopfe des Kranken angebracht; von dem Hahne hängt eine aufgedrehte Schnur von der Dicke eines Fingers oder mehrere Fadenbänder auf den Kopf herab, so dass Tag und Nacht das kalte Wasser auf den Kopf träufelt. Ein mit einem Loche im Centrum zum Hindurchlassen des Kopfes versehenes Stück Wachsleinwand verhindert das Wasser, auf die Brust herabzufliessen und leitet es in ein in der Nähe des Bettes stehendes Gefäss ab. Durch die andauernde Verdunstung des fortwährend benetzten Kopfes wird so der Kopf permanent in einem Zustande der Wärmeentziehung erhalten. Diese Anwendungsart der Kälte eignet sich auch noch besonders für Fälle, wo die Kranken sehr unruhig sind, die Fomente wegreissen, oder wo das Gewicht der letzteren nicht vertragen wird. Aehnliche, freilich nicht nachhaltige und desshalb nur bei flüchtigem Orgasmus und zu momentaner Sedation anwendbare Wirkung erzeugt das Auftröpfeln von Aether auf den Kopf.

In entzündlichen und anderen Encephalopathien, welche die Anwendung der Kälte indiciren und sich unter ihrem Einflusse bessern, tritt ein Zeitpunkt ein, wo die Besserung still steht, oft selbst bei fortdauernder Application der nasskalten Fomente ein Rückschritt statt findet; die Kranken, welche sie früher gerne litten, reissen sie nun unwillig vom Kopfe, klagen über vermehrte Schmerzen im Hinterhaupte und Nacken, über steifen Hals. Dies ist eine durch die Kälte veranlasste rheumatische Affection der Nackenmuskeln, und jetzt ist es oft geeignet, lauwarme Fomentationen statt der kalten anzuwenden. Unzeitige und unzweckmässig übertriebene Anwendung der Kälte kann sogar Beengung des Athems, Zittern und Krämpfe hervorrufen.

c) Kalte Begiessungen des Kopfs wirken einerseits antiphlogistisch, andererseits durch das Plötzliche ihrer Anwendung reizend und belebend; sie passen vorzüglich in Encephalopathien mit Tendenz zur Lähmung, in Congestiv- und Entzündungszuständen, in späteren Stadien der Encephalitis infantum, in der Encephalopathia typhosa. Die Uebergiessungen werden mit oder ohne warmes Unterbad angewendet. Man setzt den Kranken in ein lauwarmes Bad oder in eine leere Wanne und übergiesst ihn von einer Höhe von 1—2 Schuhen mit mehreren Eimern Wassers von 16° R. und allmälig von noch niedrigerem Temperaturgrade, bis er einige Empfindung davon äussert oder zur Besinnung kommt. Bei Kindern bedeckt man Schultern und Nacken mit einem eng um den Hals anschliessenden Wachstuche, lässt den Kopf von einem Gehülfen unterstützen und über ein Becken halten, und nun von einem anderen von einer mässigen Höhe herab das kalte Wasser auf Stirn, Scheitel und den ganzen Kopf giessen. Diese Begiessungen werden, nach Erforderniss, in kürzeren oder längeren Inter-

[illegible]

[illegible]

[illegible] für Fälle [illegible] Beurtheilung [illegible].

4) [illegible] ist hier ein heroisches Mittel zu erwähnen, welches schon von den Alten gegen hartnäckige Kopfleiden, welche allen anderen Methoden [illegible] empfohlen und auch öfter in Anwendung gekommen worden ist [illegible] auf eine unsichere Diagnose hin wird man heut zu Tage nicht mehr zu einem so bedenklichen Mittel greifen. Indessen gibt es [illegible] Fälle [illegible] der Kopfknochen [illegible] die Trepanation nothwendig und heilsam werden kann.

5) In manchen [illegible] der Kopfnerven, in Affectionen des Pericraniums [illegible] die Kopfhaut bis auf den Knochen [illegible] der schmerzhaften Stelle erfolgreich. [illegible] hat sie [illegible] mehrere glückliche Heilungen [illegible] zusammengestellt. Ein neuerer Fall wird von Romberg erzählt. Immer ist es zweckmässig, die Wunde längere Zeit offen zu erhalten.

B. Die Revulsion in Kopfkrankheiten.

1) Revulsion durch Hautreize. Hiezu wendet man an: Sinapismen in dem Nacken oder an entfernteren Theilen (Füsse, Arme), wenn man hoffen darf, durch Gegenreiz die pathische Thätigkeit des Gehirns zu deplaciren, Fussbäder, einfach heisse oder mit Asche, caustischem Kali, Senfmehl, Königswasser; Einreiben von caustischem Ammonium bis zum Wundsein in Stirn, Nacken, Kopfhaut; Blasenpflaster, Schröpfköpfe, Haarseil, Brechweinsteinsalbe, Cauterien u. s. f. Wo man nur sehr gelinder Revulsion bedarf, lässt man eine feuchte Citronenscheibe auf die Schläfe oder in den Nacken

*) Vergl. Parry in den Memoirs of the medic. Society of London, Vol. III. p. 77. — Nahm [illegible] b. XX. S. 166.

kleben; man applicirt das Emplastrum perpet. Janini. Um nach unten abzuleiten, besonders in chronischen Gehirnleiden, Tragen von Senfmehl in den Strümpfen, Sohlen, und Strümpfe von Wachsleinwand. Manche Kranke mit sehr vulnerablem Hautorgan vertragen durchaus keine heftigen Hautreize. In entzündlichen Leiden thut man wohl, besonders im Beginne, eher damit geizig als verschwenderisch zu sein. Starke Hautzeize passen in acuten Fällen nur bei tiefem Coma und bei Abstumpfung der Empfindlichkeit.

a) Blasenpflaster: man hat sie unmittelbar auf die ganze von Haaren entblösste Kopfschwarte applicirt und davon in vielen Fällen von Hirnentzündung, die in plastische oder seröse Ausschwitzung überzugehen drohte, oder wo diese selbst schon erfolgt war, heilsamen Erfolg gesehen. Dieses Verfahren ist nicht räthlich, so lang noch active Congestion fortbesteht. Blasenpflaster, zu frühe, ohne vorhergegangene hinreichende Depletion, zu nahe dem irritirten Organe angewendet, vermehren die Gefässreizung und schaden. Ihrem Gebrauche steht dessenungeachtet ein weites Feld offen; sie sind auch in Kopfkrankheiten, sobald Revulsion indicirt ist, das gebräuchlichste Mittel.

b) Das Haarseil ist eines der eindringlichsten, in seiner Wirkung nachhaltigsten Revulsiva, und aus diesem Grunde dann fast unentbehrlich, wenn die pathische Action eingewurzelt, chronisch, schwer aus ihren Verschanzungen zu treiben ist. Die durch das Haarseil künstlich unterhaltene Secretion ist am meisten geeignet, der Ablagerung pathischen Stoffes im Gehirne zur Ableitung zu dienen. Man setzt das Haarseil gewöhnlich in den Nacken.

c) Die Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, welche man im Nakken, hinter den Ohren (nicht zu nahe an der hinteren Ohrfalte, damit nicht Anwachsen des Ohres oder sphacelöse Abstossung der Ohrmuschel entstehe!) machen lässt, die man auch über die Galea ausdehnen kann, leisten Gleiches wie das Haarseil, nur minder intensiv, aber nach Belieben des Arztes extensiver, im Verhältnisse der in Pustulation versetzten Fläche. In der Kinderpraxis ersetzt die Ableitung durch die Antimonialsalbe gewöhnlich das Haarseil. Die Einreibungen dürfen nicht bis zum Brandigwerden der wunden Stellen fortgesetzt werden.

Moxen und Glüheisen auf den Kopf zu appliciren, bleibt wegen des nicht genugsam durch fleischige Theile geschützten Schädels ein bedenkliches Verfahren. Erwähnung verdient hier noch die Methode, längs des Verlaufs der Pfeilnath Fontanellen anzulegen, die durch 1, 2, ja selbst 3 Reihen von Erbsen in Eiter erhalten werden.

2) Revulsion durch Darmreize, Purgantien, Calomel, Mittelsalze, Drastica Crotonöl; nebstdem reizende Klystire mit Asand, Ricinusöl, Bittersalz, Brechweinstein u. s. f. In entzündlichen Gehirnleiden passt, besonders während des activen Stadiums, diese Art der Revulsion weit besser, als die durch Hautreize. Der Kranke soll täglich 3—4 flüssige Stühle haben.

3) Revulsion durch Niesemittel: bei Hyperämie des Gehirns nicht anwendbar, da durch die Erschütterung des Niesens die Congestion vermehrt, selbst Ruptur von Gefässen erzeugt werden kann. Trefflich wirkt aber oft diese Art der Ableitung in nervösen Leiden des Kopfs, bei Hemicranie. Die hiezu anzuwendenden Mittel sind: Tabak, Majoran, Herb. Mari u. dgl. m.

C. *Die sedative Methode in Kopfkrankheiten.*

Unter den gegen Kopfkrankheiten in Gebrauch zu ziehenden Sedativmittel sind hier anzuführen:

a) die innerlichen Sedativa, und zwar 1) die Narcotica, wie Opium,

Stramonium, Belladonna, Morphium, Lactucarium u. s. f. In der Kinderpraxis darf diese Reihe von Mitteln nur im äussersten Nothfalle und in sehr geringer Gabe angewendet werden; leicht entsteht dadurch bei Kindern toxische Hyperämie und Lähmung des Gehirns. Auch bei Greisen, bei zur Apoplexie, Lähmung geneigten, bei epileptischen Individuen heischt die Anwendung der Narcotica grosse Einschränkung. 2) Die sogenannten Nervina: Aether, Asand, Castoreum, Moschus, Baldrian, Campher, Hirschhornsalz, bernsteinsaures Ammonium u. s. f.

Schlaf ist unentbehrlich, wenn erethistische Zustände des Gehirns zur Heilung gelangen sollen. Man fühlt sich daher oft genug aufgefordert, künstlich Schlaf zu erzeugen. Zuweilen gelingt dies durch Ruhe, durch Kühlhalten des Kopfs, Warmhalten der Füsse, warme Fussbäder. Die eigentlichen Soporifica, die Narcotica, passen nicht in jeder Art von Erethismus, namentlich nicht bei Congestion, weil sie zum Theil den Schlaf durch Blutdruck auf das Gehirn erzwingen. Und doch sind sie zuweilen nicht zu umgehen. In solchen unvermeidlichen Fällen ist es meist besser, durch Eine grosse Dosis von Opium Schlaf zu bewirken, als durch furchtsames Darreichen geringer unzureichender Gaben den Zweck zu verfehlen und vermöge der Erstwirkung der Narcotica das Nervensystem in den Zustand vermehrter Aufregung zu versetzen. Man beachte hiebei wohl, dass das Opium in gewissen Individualitäten gerade das Gegentheil von Schlaf und Ruhe, nämlich Beängstigung, Wallungen, Schwindel, Schlaflosigkeit erzeugt. Hier erfüllen dann oft andere Nervina, wie Moschus, Campher u. dgl. besser den Zweck.

b) Sedativ wirken ausserdem die Kälte auf den Kopf nach den oben angegebenen Normen, in Fomenten, als Aetherträufelung, Essigumschläge; ferner warme feuchte Ueberschläge, allgemeine warme Bäder (oft ist es nöthig, während der Kranke im Bade sitzt, den Kopf mit kalten Tüchern zu bedecken); die leichteren Revulsiva; krampfstillende Klystire aus Infus. Chamom., Valerian., mit Asa foetida u. s. f.

D. *Die stimulirende Methode in Kopfkrankheiten.*

Unter den inneren Reizmitteln kommen hier vorzugsweise in Anwendung die Arnica, welche specifisch belebend auf das Gehirn zu wirken scheint, das Ammonium, der Baldrian, die China, die aetherischen Mittel, der Wein. Phosphor, Moschus u. s. f. Unter den äusseren Mitteln die kalten Begiessungen, Douchen, Dampfdouchen, Einreibungen reizender Linimente und Flüssigkeiten (Ammonium, Phosphor u. dgl.) in den Kopf; Reibungen des Kopfs mit aromatisch durchräucherten Tüchern; aromatische Fomente mit Infus. ex Spec. cephalic.; endlich Einreibung von Brechweinsteinsalbe, grosse Blasenpflaster auf die Kopfhaut u. s. f.

Die alterirende und stärkende Curmethode der Kopfkrankheiten weicht durch nichts Besonderes von den Regeln, welche für das alterirende und stärkende Heilverfahren im Allgemeinen gelten, ab. Umstimmung und Stärkung eines Organs ist überhaupt nur durch Umstimmung und Stärkung des Gesammtorganismus ausführbar.

E. *Diätetik in Kopfkrankheiten.*

In erethischen, congestiven und hyperämischen Leiden des Kopfes, (Entzündung, Apoplexie) giebt man dem Kopfe und Oberkörper eine erhöhte

Lage, wo möglich mit herabhängenden Füssen, entfernt Binden und Kleider, welche durch Druck der Gefässe den freien Rückfluss des Venenbluts vom Gehirne erschweren könnten, versetzt das Gehirn durch Entziehung von Licht, Schall, geistiger, gemüthlicher Erregung in Inaction; das Zimmer, wo sich der Kranke aufhält, muss kühl, dunkel, still sein; man lässt die Haare abscheeren, entfernt erhitzende Federkissen, legt den Kopf auf Matrazen von Rosshaar, Seegras oder auf Wachsleinwand. Das allgemeine Regimen muss antiphlogistisch sein. Vermeidung starker Biere, Weine, der Chocolade, des Kaffee's, der Gewürze, der Fleischspeisen u. s. f. Bei Tobsucht ist man zuweilen genöthigt, dem Kranken die Zwangsjacke anzulegen, ihn zu binden. Man verfahre mit diesen Zwangsmaassregeln so schonend als möglich, vermeide dem Kranken Schmerz, damit man nicht, statt ihn zu beruhigen seine Aufregung noch steigere.

Nicht in allen Gehirnkrankheiten passt eine erhabene Lage des Kopfes: in Zuständen der Schwäche, Anämie fühlt sich der Kranke im Gegentheile durch horizontale und Tieflage des Kopfs erleichtert. Hier entscheiden das Gefühl und der Instinkt des Kranken, der Zustand des Pulses, Athmens. die encephalopathischen Symptome, welche in einer Lage mehr zunehmen, als in der anderen.

Aeussere Wärme, Einhüllen des Kopfs in warme Mützen, leistet oft in asthenischen Kopfkrankheiten Nutzen. Landleben, Reisen, Zerstreuung, Bewegung in freier Luft, angenehme Arbeit erzeugen in nervösen Gehirnkrankheiten ein für die Heilung wesentliches Gleichmaass in der Thätigkeit dieses Organs.

In chronischen Kopfkrankheiten darf die Pflege der Haare nicht vernachlässigt werden; oft wirkt das Abscheeren, das öftere Kämmen derselben wohlthätig auf langwierige und hartnäckige Kopfleiden.

Reconvalescenten von Gehirnleiden bedürfen grosser Schonung, besonders in Bezug auf Uebung und Anstrengung der Seelenkräfte. Geistige Arbeit, Gemüthsbewegung muss noch lange nachher gemieden werden. Nur allmälig geschehe der Uebergang zu ernsterer Beschäftigung. Offenerhalten der natürlichen Se- und Excretionen, Vermeidung der extremen Temperaturgrade gehört zu den für Erhaltung der Genesung nothwendigen Bedingungen.

ZWEITER ABSCHNITT.

ELEMENTARFORMEN DER KRANKHEITEN DES KOPFES.

I. HYPERTROPHIE.

A. *Hypertrophie der Schädelknochen*

Lobstein, Lehrb. der pathol. Anat. etc. Bd. II. S. 91. u. ff. Otto, Lehrb. der path. Anatomie etc. Berlin, 830. Bd. I. S. 162. Nota 10. Rokitansky, Path. Anat. II. 1.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Oft partiell, zuweilen den ganzen Schädel betreffend. Schädelwände in manchen Fällen bis auf $1^1/_2$ Zoll verdickt. Nicht bloss das Volum ist vermehrt; die Knochensubstanz zugleich verhärtet und compacter. Das Gewicht solcher Schädel kann um das 7fache ihres gewöhnlichen Gewichts vermehrt sein.

Rokitansky's puerperale Hyperostose des Schädels besteht in einer Knochenexsudation auf der inneren Schädelfläche, zumal den Stirn- und Scheitelbeinen. Anfangs weiss- oder gelbröthlich, gallertartig, leicht abstreifbar, später mehr knorplig, endlich knochig hängt die Neubildung, die 1''' und darüber dick sein kann, mit der Glastafel fest zusammen, oder verschmilzt zuletzt mit dieser. Diese Neubildung kann in jeder Periode der Gravidität, von 3 Monate an, vorkommen.

ERSCHEINUNGEN.

Oft trifft man die Hypertrophie des Craniums im Leichname, ohne dass während des Lebens Erscheinungen von Encephalopathie wahrnehmbar gewesen wären. Sichere Diagnose ist nicht möglich.

URSACHEN.

Auflockerung und Ausdehnung der Diplöe durch Rhachitis. Nach langwierigen Gehirnkrankheiten nimmt oft in Folge des andauernden Congestivzustandes der Absatz von Knochenerde im Schädel zu. Nach Hydrocephalus wird der durch die verschwundene Wassermasse zurückgelassene leere Raum von hypertrophischer Wucherung der Schädelknochen ausgefüllt. Syphilis, oft wiederholte Wochenbetten können Ursache dieser Hypertrophie sein.

AUSGÄNGE.

Zuletzt Gehirnreizung, Lähmung. Selten erreichen diese Kranken ein hohes Alter.

BEHANDLUNG.

Da die Diagnose unsicher ist, so ist die Behandlung meist nur eine symptomatische. Zu einer causalen Behandlung z. B. der Rhachitis, wird es wohl meist zu spät sein.

B. *Hypertrophie des Gehirns.*

Laennec, in Journ. de Méd. 806. Juni T. XI. p. 669. Scoutetten, in Arch. gén. T. VII. p. 44. Burnet. im Journ. hébdom. T. V. p. 265. Mériadec Laennec, in Revue méd. 828. T IV. Gaudet, Diss. inaug. Par. 828. Dance, in Breschet, Repert. d'anatomie etc. 828. Vol. V. Dubuc, Diss. inaug. Nr. 126. Par. 830. Andral, Clinique médic. T. V. J. Sims, in Med. Chir. Transact. Vol. XIX. u. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 16. Calmeil im Dict. de méd. Bd. XI. Uebers. in Annal. über chron. Krankh. Stuttg 838. Bd. I. S. 306. Copland, in Encyclopaed. Wörterb. Bd. III. p. 77. De la Berge et Monneret, Compendium etc. T. II. p. 192. Cannstatt, in v. Ammon's Monatschr. Bd. II. S. 497. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 61. Mauthner, in Hufel. Journ. 839. St. 3. p. 37. van der Tunk, Diss. de hypertroph. cerebri Groning. 840.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Vermehrte Masse und vermehrtes Gewicht des Gehirns. bei der Leichenöffnung drängt sich sogleich nach Abnahme der Schädeldecke

die vermehrte Masse des grossen Gehirns hervor; Hirnsubstanz fest, compact, oft gekochtem Eiweisse gleichend, meist blutarm und trocken; Rindensubstanz blässer und Hirnmark weisser als gewöhnlich; Hirnwindungen nahe an einander liegend und abgeplattet; die Wandungen der Ventrikel berühren sich; sie enthalten keinen Tropfen Serosität. Oft ist nicht sowohl das Gehirn an sich selbst, als vielmehr im Verhältnisse zur verdickten und beengenden Schädeldecke zu gross. Die Hypertrophie der Hemisphären kann allgemein oder partiell sein; auch die Varolsbrücke hat zuweilen etwas an Masse zugenommen; Hypertrophie des kleinen Gehirns hat man bis jetzt noch nicht constatirt. Mehrentheils scheint das Schädelgewölbe keine Veränderung zu erleiden; doch kommen Fälle vor, in welchen auch dieses gleichzeitig mit der Zunahme der Gehirnmasse sich ausdehnt. Zuweilen sind die Schädelknochen verdickt in Folge des gleichzeitig in ihnen erhöhten Ernährungsprocesses.

ERSCHEINUNGEN.

Kein constantes Symptomen-Ensemble: in einem Falle das Bild der Gehirnreizung, (mitunter paroxysmenweise hervortretend), im anderen das Bild des Gehirndrucks; dort Kopfschmerz mit unregelmässigen Exacerbationen, sensorieller Erethismus des Seh-, Hörorgans, epileptische Krämpfe, unbestimmte Convulsionen einzelner oder mehrerer Glieder, Delirien, Schlaflosigkeit, hier Blödsinn, Sopor, Apoplexie, zuweilen plötzliche Empfindungs- und Bewegungslosigkeit. Was etwa die Dunkelheit der Diagnose zu erhellen vermag, ist, dass meistens Kinder mit enormen Köpfen und oft früh entwickelten Geistesfähigkeiten daran leiden. Aber auch letzteres findet nicht immer statt; in einzelnen Fällen fehlen selbst alle Functionsstörungen, und oft ist das Gehirn hypertrophisch, ohne dass die Dimensionen des Schädels abnorm vergrössert sind. Entwickelt sich der Schädel gleichmässig mit dem Gehirne, so dass letzteres keinen Druck leidet, so giebt die Hypertrophie des Gehirns zuweilen zu gar keiner Störung der Functionen Veranlassung.

URSACHEN.

Die Krankheit ist im Ganzen sehr selten. Am häufigsten im kindlichen Lebensalter; (in keinem Falle waren die Kranken über das 47. Jahr hinaus). Das männliche Geschlecht leidet häufiger daran als das weibliche. Frühzeitige, voreilige geistige Erziehung der Kinder. Rhachitis. Man will die Hypertrophie des Gehirns nicht selten bei Individuen beobachtet haben, welche während des Lebens unter dem Einflusse von Bleidämpfen gestanden sind und namentlich an Epilepsia saturnina gelitten haben.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Verlauf und Ausgänge chronisch, atypisch, das Uebel entzieht sich dann oft der Beobachtung; wenn durch Entwicklungsvorgänge, das Zahnen, durch zufällige Ursachen, Spirituosa, Schlaftränkchen u. dgl. der Blutandrang gegen den Kopf und die Expansion der Hirnmasse gesteigert wird, so tritt oft plötzlich eine acute Episode ein, welche Andral als zweite Periode der Krankheit bezeichnet hat, Hirnreizung, Hirndruck, die Zufälle des Hydroceph acutus, selbst Apoplexie, Coma und dadurch Tod. Genesung, wenn die

[illegible]

ERSCHEINUNGEN.

Die Gehirnatrophie stellt sich meist unter dem Bilde des **Blödsinns** dar, oft auch mit **Epilepsie**, mit **Lähmung** einzelner oder mehrerer Gliedmassen, einer Körperseite, mit **Contracturen**, Verkürzung der Glieder. Zugleich meist geringes Volum, kleinere Durchmesser, Asymetrie des Schädels. Zuweilen aber auch Verdickung der Kopfknochen, dann normaler äusserer Umfang des Schädelgehäuses. Allmähliges Sinken der Sinnes- und Gei-

lesvermögen bei erworbener Gehirnatrophie. Die Functionen des vegetativen Lebens gehen fast stets ungestört von statten. Die Diagnose ist unsicher.

URSACHEN.

Die Hirnarmuth ist angeboren oder erworben. Die erstere beruht auf einer unvollkommenen Entwicklung entweder des ganzen Gehirns, zumal des grossen (angeborner Blödsinn), oder einzelner kleinerer Abschnitte. Die erworbene Atrophie wird entweder bedingt durch verminderte Nutrition, wie die Atrophia cer. senilis, die durch den Druck von Hirngeschwülsten, oder durch Obliteration einzelner grösserer Hirnarterien herbeigeführt (sah man sie doch auch nach Unterbindung der Carotis zu Stande kommen), oder sie ist die Folge hämorrhagischer und entzündlicher Vorgänge, „indem nämlich dasjenige, was an Gehirntextur durch Blutextravasat zertrümmert oder durch Entzündungsprocesse desorganisirt worden, sammt dem Extravasate, sammt dem Exsudate durch Aufsaugung verloren geht". (Rokitansky).

Der leere Raum, der in solchen Fällen an der Stelle der verloren gegangenen Hirnsubstanz entstehen müsste, wird durch Massenzunahme, Wulstung oder Oedem der Meningen, oder durch Einsinken der Schädelwandung, oder durch beträchtliche Erweiterung des entsprechenden Seitenventrikels ersetzt, so dass wir in diesem Falle statt der Hirnsubstanz an der betreffenden Stelle eine mehr oder minder umfängliche mit Serum gefüllte Cyste antreffen. Dieser Process kann schon im Foetusalter durch eine partielle Cephalitis oder anderweitige Destruction der Hirnsubstanz zu Stande kommen und die Kinder werden dann schon mit der partiellen Hirnatrophie geboren, die aber wohl von der wirklich angeborenen, auf Hemmungsbildung beruhenden Form zu unterscheiden ist. Interessant ist unter solchen Umständen die Propagation der Atrophie auf die mit der atrophischen Hirnpartie in Zusammenhang stehenden Faserzüge, wodurch ein consecutiver Schwund einzelner Hirntheile, z. B, des Pedunc. cerebri, der einen Hälfte der Varolsbrücke u. s. w. herbeigeführt wird.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf ist meist sehr chronisch, der Ausgang immer der Tod. Das in Folge der Atrophie gesetzte Vacuum im Schädel bedingt leicht seröse Ergüsse oder Hyperämien und Blutungen. Jede Behandlung erscheint nutzlos.

III. ANAEMIE DES GEHIRNS.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Häute des Gehirs blass und blutleer; Corticalsubstanz weniger als gewöhnlich von der Marksubstanz abstehend; Durchschnittsfläche des Gehirns ungewöhnlich weiss, ohne rothe Puncte. Oft gleichzeitig Collapsus des Gehirns, seröse Ausschwitzung unter den Häuten und in den Ventrikeln.

ERSCHEINUNGEN.

Bei acutem Blut- und Säfteverlust oft Delirien, Convulsionen, plötzliche Lähmung. Sonst Schwindel, Stumpfheit der Sinne, Schmerz, Schwere, L des Kopfs, Gefühl wie *von einem um den Kopf* gelegten Reife; Schlur

sucht; oft stellen sich Ohnmachten ein. Gedunsenheit und Blässe des Gesichts; Nonnengeräusch; der Pulsschlag in den Carotiden schwach: Kälte der Glieder.

Charakteristisch für Gehirn-Anämie ist, dass Convulsionen, Lähmungen und alle geschilderten Zufälle nach jeder Blutentziehung zunehmen, dass das Blut arm an Blutkügelchen und Faserstoff, der Blutkuchen bleich und klein ist, dass die dringendsten Symptome, z. B. Bewusstlosigkeit, zuweilen schnell nachlassen, wenn man solche Kranke mit dem Kopfe horizontal oder tiefer als mit dem Rumpfe legt (Hyperämie des Gehirns wird hingegen durch Tieflage des Kopfs gesteigert), dass sich die Erscheinungen unter dem Einflusse einer kräftigen Nahrung mindern.

DIAGNOSE.

Die Diagnose wird dadurch gesichert, dass die encephalopathischen Erscheinungen meist in Verbindung mit allgemeiner Anämie und Hydrämie, mit Chlorose, im blutleeren Aussehen der Haut und der Schleimhäute u. s. f. sich verrathend, vorkommen, oder ihre Erklärung in der Anamnese (vorausgegangener Blut- oder Säfteverlust, Entziehung gewohnter Reize, der Spirituosa u. s. f.) finden. Dessenungeachtet verleiten die Kopfschmerzen, Delirien und andere Zeichen von Aufregung nicht selten zur Verwechslung mit Encephalitis. Unter dem Einflusse von Blutentziehungen, Blasenpflastern, Mercurialien u. s. f. wird der Kranke zusehends schlechter, die trügerische Aufregung nimmt fortwährend zu oder geht in Lähmung über, und solche Patienten sterben oft an completer Inanition, indem ihr Arzt bis zum Ende mit dem Phantome der Entzündung, wie Don Quichote mit den Windmühlen ficht.

URSACHEN.

Anämie des Gehirns kommt bei chlorotischen Frauenzimmern, nach starken Blutflüssen, übertriebenen Aderlässen, nach typhösen Fiebern und anderen erschöpfenden acuten Krankheiten vor. Auch die Kopfschmerzen mancher regelmässig menstruirten Frauenzimmer scheinen von einem Mangel der gehörigen Blutmenge im Gehirne abzuhängen; Anämie des Gehirns ist eine nicht seltene Kinderkrankheit, die durch heftige Ausleerungen, durch den übermässigen Gebrauch von Laxirmitteln künstlich erzeugt werden kann, dann oft unter der täuschenden Gestalt des Hydrocephalus actus auftritt, von der wir weiter unten noch besonders sprechen werden.

BEHANDLUNG.

Restaurirendes und stärkendes Verfahren, Bewegung in freier Luft, zu Pferde, Genuss eines guten Biers, eines edlen Weins, nährende animalische Speisen, gebratenes Fleisch. Eisenpräparate, und unter diesen vorzugsweise das kohlensaure Eisen.

Treten die Zufälle der Anämie des Gehirns unter acuter Form (mit Delirien, Convulsionen) auf, so hüte man sich, Blut zu entziehen oder durch Kälte, Blasenpflaster u. s. w. energisch einzugreifen. Trockne Schröpfköpfe in den Nacken, Einreibung von reizenden Linimenten in den Unterleib und Rückgrath, Klystiere aus Terpenthin und Asand reichen hin um den Anfall zu beschwichtigen.

IV. HYPERÄMIE, STASIS, ENTZÜNDUNG.

A. *Hyperämie, Stasis, Entzündung des Pericraniums und der Kopfknochen.*

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Anschwellung, Verdickung, Injection, Loslösung des Pericraniums von den Kopfknochen; Ansammlung eitriger Flüssigkeit unter demselben. Anfüllung der Diplöezellen mit blutiger Flüssigkeit. Anschwellung derselben. Hat sich die Krankheit auf die Dura mater ausgebreitet, so findet man Eiterung, Erosion dieser Membran.

SYMPTOME.

Fühlbare Anschwellung des Schädelgewölbes an einer umschriebenen Stelle; schmerzhafte Empfindlichkeit der Bedeckungen; spontane bohrende Schmerzen, die sich oft weit ausbreiten und, dem Gefühle des Kranken nach, ihren Sitz im Knochen haben; sie exacerbiren besonders Nachts und rauben den Schlaf (Dolores osteocopi). Schwillt die innere Knochentafel, das innere Pericranium an, oder nehmen die Gehirnhäute und das Gehirn an der Krankheit Theil, dann treten die Symptome der Gehirnreizung, des Gehirndruckes hinzu. Oft entstehen aber schon aus Consensus Leiden des Gehörs, des Gesichts, epileptische Zufälle.

URSACHEN.

Traumen; Syphilis und andere Dyskrasien können sich im Pericranium und im Gewebe der Schädelknochen unter der Form von Stasis localisiren.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Verlauf langsam, oft mehrere Monate lang dauernd. Ausgang a) in Genesung. Anschwellung und Schmerzen schwinden allmälig; b) in Eiterung und Verschwärung; Caries. Die Eiterung kündigt sich durch äusserliches Oedem, später durch fluctuirende Geschwulst der Kopfschwarte an; diese öffnet sich von selbst oder wird geöffnet; nun entdeckt man den entblössten und rauhen Knochen. Aber auch hier ist noch Heilung möglich; c) in Tod durch Eiterung, wenn sich diese aufs Gehirn fortpflanzt; durch Ausbreitung der Entzündung auf das Gehirn, durch Erguss in demselben.

Krankheitsresiduen können sein: a) bleibende Exostose; b) Knochengeschwür.

BEHANDLUNG.

Causalbehandlung der Verwundung, der Syphilis u s. f. Schwindet die Entzündung nicht bald auf die Anwendung von örtlichen Blutentziehungen, von Mercurialeinreibungen, so zögere man nicht, die äusserlichen Bedeckungen und das Pericranium bis auf den Knochen einzuschneiden. Oft findet man auch den Knochen krank; entweder exfoliirt er sich freiwillig, oder man befördert die Exfoliation durch Betupfen mit Salpetersäure: zuweilen kann Trepanation der krankhaften Stelle nothwendig werden. Die Wunde darf nur langsam zugeheilt werden.

[illegible]

[illegible]

Anatomische Charaktere.

1. Die Dura mater ist selten entzündet, ausser nach mechanischen Verletzungen oder von Krankheiten der Schädelknochen ausgehend; die Entzündung bleibt gewöhnlich auf umschriebene Flecke beschränkt; die Gefässe und Blutleiter strotzend, letztere zuweilen mit Gerinnsel ausgefüllt; die äussere Fläche oft mit dem Pericranium verwachsen; das Pericranium, wie die Diploë, nicht selten missfarbig, trennt sich vom Knochen los. Oft albuminöses Exsudat zwischen Dura mater und Arachnoidea. In chronischen Fällen hat die innere Fläche der harten Hirnhaut zuweilen eine schwammige, zottige Beschaffenheit, in Folge albuminöser Exsudation.

2. Selten ist die Arachnoidea krankhaft verändert, ohne dass die Pia mater es nicht gleichzeitig sei. Nach Rokitansky entzündet sich noch am häufigsten das parietale Blatt im Verlauf grosser Exsudativprocesse auf serösen Häuten überhaupt, acuter Exantheme, der Brightschen Krankheit u. s. w., wo man dann die innere Fläche der Dura mater rosig geröthet und mit einem zarten schleimähnlichen oder auch wohl consistenteren Exsu-

davon bekleidet findet. Viel seltener ist die Arachnoiditis eine primitive und heftige, wobei eine sehr vasculöse rothe Pseudomembran von ½ bis mehrere Linien Dicke die innere Fläche der Dura mater überzieht, ohne Theilnahme des visceralen Blattes. Aber auch das letztere kann unabhängig von der Pia mater sich entzünden, und man findet dann als Residuen dieses Processes mehr oder minder starke Verdickungen derselben, sowie Exsudate auf der Oberfläche, Adhäsionen mit dem parietalen Blatte. Am häufigsten freilich combinirt sich die Arachnoiditis mit der Entzündung der

3) Pia mater. Diese ist von strangartig gefüllten Gefässen durchzogen; Röthe hell oder dunkel, in den leichteren Graden baumförmig, in höheren gleichförmig, fleckig, diffus, zuweilen ekchymotisch, wirkliche Blutergüsse. Die Membran ist verdickt, mit Serum, Blut, Eiter infiltrirt; Serum, oder Exsudatlagen gallertartiger, eitriger und albuminöser Beschaffenheit zwischen ihr und der Spinnwebenhaut, zwischen ihr und den Windungen des Gehirns; am häufigsten auf der Convexität der Hemisphären, in grosser Menge auch auf der Grundfläche des Gehirns vor und hinter der Kreuzung der Sehnerven, oft allgemein, oft partiell.

4) Encephalitis, immer nur in umschriebenen Heerden auftretend. Einförmige Röthe der gefässreichen Corticalsubstanz. Reichliche sandartige Blutpuncte, aus jedem Durchschnitte der Marksubstanz hervordringend und nach Abwischen wieder erscheinend, oder rothe Streifung derselben. Sehr wesentlich ist die Verminderung der Consistenz, in ihren höheren Graden als rothe Erweichung beschrieben. Durch kleine, in Folge übermässiger Hyperämie gesetzte Blutextravasate, so wie durch das Entzündungsexsudat wird nämlich die Textur des erkrankten Hirntheils mechanisch zertrümmert und in einen schmutzigvioletten, bräunlichen oder rostfarbigen Brei verwandelt, in welchem das Mikroskop veränderte Blutkörperchen, amorphe Pigmentmassen, zahlreiche Exsudatkörperchen, Fett in Tropfen und Krystallen, Kernbildungen, zertrümmerte Nervenfasern u. s. w. nachweist. In der Umgebung ist die Substanz ödematös oder gelb erweicht. Die Grösse der Heerde variirt von der einer Bohne bis zu der einer Faust und darüber; sie sind meist rundlich, gering an Zahl (oft nur einer), und sitzen vorzugsweise in der Substanz der grossen Hemisphären. Aus dem Zusammenfliessen mehrerer benachbarter können ziemlich umfängliche Heerde entstehen. — Bei stärkerm Faserstoffgehalt und grosser Gerinnfähigkeit des Exsudats erscheint der Heerd aber nicht sowohl erweicht, als vielmehr hart und resistent, und gestaltet sich allmälig entweder zu einem fibroiden Gewebe, einer Schwiele um, oder geht in Eiterung, Hirnabscess über. Bildet sich Eiterung, so erscheint der Eiter zuerst in kleinen Tröpfchen, welche sich vermehren, sich in einem oder mehreren kleinen Heerden sammeln; diese können zusammenfliessen. Rings um den Eiter ist die Hirnmasse erweicht, der Eiter ist zuweilen mit Fragmenten derselben oder mit Blut vermengt, daher weiss, gelb, grau, braun; ältere Abscesse sind in einem Balge eingeschlossen. Eiter kann sich sehr rasch bilden. Seltener sind Abscesse im kleinen als im grossen Gehirn; seltener in acuter als in chronischer Gehirnentzündung; in ersterer kommt es häufiger nur zu purulenter Infiltration. Ulceration des Gehirns ist selten und findet sich meist nur *auf der Oberfläche* der Windungen. Oft blutige

serige, albuminöse, eiterige Exsudate in den Kammern, auf der Basis; Ekchymosen in der Gehirnsubstanz.

Um falschen Folgerungen aus dem Leichenbefunde in manchen Fällen vorzubeugen, wo die durch physikalische Ursachen, durch Fäulniss, Todeskampf u. s. f. erzeugten Veränderungen im Gehirne eine irrthümliche Annahme vorausgegangener Entzündung veranlassen können, ist insbesondere Folgendes beachtenswerth:

a) die gefässreiche Pia mater erscheint oft, besonders an den abhängig gelegenen Theilen des Leichnams, mit Blut überfüllt, als Folge der Blutsenkung durch Schwerkraft.

b) War die Agonie lang, mit bedeutender Anstrengung der Athmungswerkzeuge verbunden, so findet man in der Leiche, ohne dass idiopathische Gehirnkrankheit vorhergegangen wäre, starke Ueberfüllung der Meningen und der Hirnsubstanz mit Blut, bedeutende Extravasate von Wasser in den Hirnhöhlen und zwischen den Hirnhäuten; so bei Erhängten, Ertrunkenen, durch Kohlendampf Erstickten, Lungenkranken. Freilich ist auch hier mechanische Stase in den Hirnvenen zugegen.

c) Wässerige Ergiessung im Gehirne ist eine der Veränderungen, welche sich am häufigsten und nach den verschiedenartigsten Krankheiten, nach Kachexien, hitzigen Fiebern u. s. f. findet.

SYMPTOME.

Die Residuen krankhaft veränderter Plastik in den Meningen und der Gehirnsubstanz, welche wir so eben aufgezählt haben, verrathen sich am Krankenbette durchaus nicht immer durch so bestimmte Symptomengruppen, dass aus den Erscheinungen der Encephalopathie im Leben mit Sicherheit ein Schluss auf das Vorhandensein dieser oder jener materiellen Alterationen gestattet wäre. Die Stase des Gehirns und seiner Hüllen verläuft bald acut, bald chronisch, bald unter den Symptomen furibunder, mässiger oder geringer Gehirnreizung, mit maniacalischer Geistesstörung, Delirien, Convulsionen, bald unter denen des Gehirndrucks mit Depression der Gehirnthätigkeit, Coma, Lähmungen, bald unter dem Bilde der Apoplexie; einmal sind Rigidität und Contractur einzelner Glieder, ein anderesmal Hemiplegie, ein drittesmal epileptische Zufälle die einzigen Erscheinungen, welche die Beobachtung auf die Spur der Krankheit leiten sollen. Bald ist Fieber zugegen, vom verschiedenartigsten Character, bald fehlt dieses. Die polymorphe Gestaltungsweise der Encephalitis macht es fast unmöglich, ein durch scharfe Züge markirtes Bild von ihr zu entwerfen. Indem wir in Folgendem den Grundtypus der Gehirnhyperämie und der Gehirnentzündung zu schildern versuchen, haben wir vorzugsweise ihre klinisch erkennbare Form vor Augen, um welche sich die dunkleren, zweifelhafteren, in ihren äusseren Erscheinungen mehr fragmentären Fälle in grosser Mannigfaltigkeit gruppiren und den grössten diagnostischen Scharfsinn in Anspruch nehmen, wenn sie richtig beurtheilt werden sollen.

Gehirncongestion, Gehirnhyperämie, erster Grad der Stase des Gehirns.

Der Typus der Hyperämie des Gehirns und der Meningen, wie wir ihn in Folgendem schildern, kann lange Zeit (Monate, Jahre) für sich bestehen, ohne *in einen höheren* Grad der Stase oder in eine andere Krankheit überzugehen.

Diese Hyperämie kann das Vorläuferstadium von Gehirnentzündung, von Apoplexie, von Gehirnerweichung, Desorganisation, Geistesstörung bilden und verschiedene andere Krankheiten begleiten.

Ihre Erscheinungen sind: dumpfer, selten auf eine kleine Stelle beschränkter, meistentheils ausgebreiteter Kopfschmerz, Gefühl von Vollsein, Wüstigkeit im Kopfe; dabei rothes, zuweilen livides, aufgetriebenes Gesicht; starkes Pulsiren der Carotiden; Gefühl von Wallung im Kopfe; ausgedehnte Venen des Gesichts; erhöhte Reizbarkeit, Schwindel, Schlaflosigkeit, unruhiger, durch Träumen, Auffahren gestörter Schlaf; oder Schlummersucht, Unfähigkeit zum Denken; Gesichtsumneblung, Lichtscheu, Doppelt-, Funkensehn, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Trägheit der Muskeln, unsicherer Gang; Ameisenkriechen in den Gliedern, oft schon selbst partielle paralytische Affectionen, besonders der Gesichtsmuskeln, stammelnde Sprache. Dabei sonstige Zeichen von Plethora und Orgasmus (voller, zuweilen auch unterdrückter, gewöhnlich etwas beschleunigter Puls, Palpitationen), vorausgegangene unterdrückte Blutungen, häufiges Nasenbluten.

Ist auch dieser Typus der gewöhnlichste, unter welchem die Hyperämie des Gehirns auftritt, so ist er doch nicht der einzige; nimmt die Hyperämie des Gehirns überhand, so herrschen mehr und mehr die Erscheinungen des beginnenden Gehirndruckes über die Gehirnreizung vor. Oft veranlasst einfache Gehirnhyperämie die Form der Apoplexie, der Phrenitis u. s. f. Charakteristisch für den blos congestiven Charakter der obengenannten Symptome ist die kurze Dauer der Störungen in den Functionen des Cerebrospinalsystems, welche gewöhnlich nach Minuten, höchstens Stunden wieder vorübergehen.

Die Ursachen der Gehirnhyperämie sind ganz dieselben, wie die der Encephalorrhagie; wir verweisen dorthin, um Wiederholung zu vermeiden.

AUSGÄNGE DER GEHIRNHYPERÄMIE.

Die Zufälle der Gehirnhyperämie schwinden rasch (wenigstens temporär) unter dem Einflusse einer geeigneten Behandlung und Diät. Oft ist es mit einem einzigen Anfalle abgethan; zuweilen kehren die Anfälle, nach bestimmten Veranlassungen, zu gewissen Jahreszeiten (im Frühjahr) oder bei Frauen zur Zeit der Katamenien wieder; manchmal giebt sich die Geneigtheit zu diesen Congestionen Monate und Jahre lang auf eine mehr oder weniger belästigende Weise kund. Oft entscheidet sie sich durch Nasenbluten, durch vermehrten Stuhlgang oder andere kritische Ausleerung, durch Menstrual-Hämorrhoidalblutung. Oft steigert sie sich zur Apoplexie. Plötzlich eintretende Gehirnhyperämie kann rasch tödten.

Gehirnentzündung; zweiter Grad der Stase des Gehirns; Phrenitis.

Nach längeren oder kürzeren Vorboten (Kopfcongestionen, veränderte Gemüthsstimmung, Schüttelfrost, Fieber) oder plötzlich ohne diese, wüthender, klopfender, bohrender, oft auch nur dumpfer Kopfschmerz, der sich meist vom Hinterhaupte über den ganzen Kopf verbreitet, im Hinterhaupte am stärksten ist. Steigerung des *Kopfschmerzes* beim Anhalten des Athmens, bei

Bewegung, Schütteln des Kopfes. Ist der Kranke bewusstlos, so greift er häufig automatisch nach dem Kopfe. Dieser ist heiss, brennend, gespannt; in den Gesichtszügen wilder, drohender Ausdruck, Röthe und Turgor. Heftiges Klopfen der Carotiden und Temporalarterien; glänzende, injicirte, lichtscheue Augen mit verengerten Pupillen. Sinnestäuschungen, Flammensehen, Brausen in den Ohren, oft sehr empfindliches, zuweilen stumpfes Gehör. Gefühl von Klopfen im Kopfe, Schlaflosigkeit, Agitation, kurze, rasche Antworten, Delirien, die manchmal mild, meist aber heftig und furibund, mit Gewaltthätigkeit und mit Entwicklung ungewöhnlicher Muskelkraft verbunden sind; sie werden besonders gegen Abend heftig. Oft krampfhafte oder tetanische Contractionen der Muskeln des Kopfs und des Stammes. Stottern, Sprachlosigkeit, Strabismus; krampfhaftes Verdrehen der Augen nach oben. Zähneknirschen; erhöhte Sensibilität des Gesichts und Stamms. Nicht selten von Beginn an oder in den Remissionen Lähmungen, Sopor, Coma. Häufig sympathisches Erbrechen.

Reaction des Gesammtorganismus meist synochalen Characters; Hitze gross, Zunge trocken, Durst heftig, Urin saturirt. Selten aber ist der Puls voll und hart, sondern meist klein, häufig, zitternd; auch der Harn kann klar, spastisch sein.

DIAGNOSE.

Encephalopathia intermittens, eine perniciöse Wechselfieberform, kann im Paroysmus dem beschriebenen Krankheitsbilde der Gehirnentzündung sich vollkommen ähnlich gestalten. Der den Causalverhältnissen der Krankheiten fleissig nachforschende Arzt wird leicht ermessen, welchen Antheil der typöse Krankheitsgenius am Ursprunge des Leidens hat, der Paroxysmus dauert wenige Stunden, höchstens einen Tag; dann tritt nicht blos Remission, sondern meist theilweise Apyrexie ein; nach mehr oder minder regelmässigem Intervall wiederholt sich der Anfall. Von Leiden der Digestionsorgane, womit die Gehirnstase, besonders wenn sie symptomatisches Erbrechen erregt, verwechselt werden kann, unterscheidet schon meist die reine und feuchte Beschaffenheit der Zunge, die Stuhlverstopfung und der Mangel anderer gastrischer Erscheinungen. Von der Diagnose anderer Krankheitsprocesse (des Typhus, der Hysterie u. s. f.), die unter der Form der Gehirnstase auftreten können, wird später die Rede sein. Ein meist vergebliches, für die Praxis wohl auch unerhebliches Bemühen dünkt uns die Unterscheidung der Entzündung der Arachnoidea, der Pia mater und der Gehirnsubstanz; man wird Mühe haben, die den künstlich entworfenen Krankheitsbildern entsprechenden Fälle in der Wirklichkeit wiederzufinden.

Die Arachnoiditis oder Meningitis zeichnet sich durch grössere Störung und Aufregung der intellectuellen Functionen, durch acute Delirien, welche häufig bei der eigentlichen Encephalitis fehlen, durch heftigen Kopfschmerz, erhöhte Sensibilität des Gesichts und Gehörs, heftiges Fieber aus. Die Contractionen der Muskeln und die convulsivischen Bewegungen befallen beide Seiten des Körpers, sind auf ein einzelnes Glied oder einen einzelnen Theil beschränkt. In der Entzündung der Gehirnsubstanz trägt das Gehirnleiden mehr den Character der Depression als den der Aufregung; das Gefässfieber ist weniger heftig oder fehlt ganz; der Puls sinkt frühzeitig, wird langsam und unregelmässig; *Stupor* und Coma sind von Anfang an vorherrschend oder treten weit rascher

ein als bei Meningitis. Krampfhafte, vorzüglich tonische Zusammenziehung einzelner (halbseitiger, dem Sitze des Gehirnleidens entgegengesetzter) Theile des locomotorischen Systems, einer Extremität, der Gesichtsmuskeln u. dgl. mit sehr bald darauf folgender Lähmung ist die constanteste Erscheinung. Die mannigfaltig mögliche Combination dieser Symptomengruppen hat man als Cerebro-Meningitis oder als Meningo-Cerebritis bezeichnet, je nach dem Vorherrschen der Stase in den Meningen oder in der Hirnsubstanz.

SYMPTOMENVARIETÄTEN.

Kopfschmerz ist häufig das erste Symptom der Krankheit; er kann auch fehlen; er kann eine Zeit lang intermittirend sein*). Die meisten Kranken, die bei Bewusstsein sind, klagen darüber. Bald besteht der Schmerz in einem Gefühle von Schwere, von Klopfen, bald ist er bohrend, stechend, wüthend „bis zum Wahnsinnigwerden." Er nimmt zuweilen den ganzen Kopf ein, oft nur eine Seite, ohne dass die vom Gefühle als Sitz des Kopfschmerzes bezeichnete Stelle immer mit dem wahren Sitz der Stase congruire; er kann in der Stirngegend, auf dem Scheitel, im Hinterhaupte, in den Schläfen sitzen. Alles, was die Circulation im Gehirne hindert und dadurch die Stase vermehrt (Anhalten des Athems, Aufrechtsitzen oder Stehen, Bücken), steigert den Schmerz oft bis zum Verlust des Bewusstseins. Die Klage über Kopfschmerz ist mehrentheils viel heftiger bei Meningitis als bei Encephalitis: da im letzteren Fall sehr bald Stupor eintritt, so hört auch bald die Beschwerde über Kopfschmerzen auf. In manchen heimtückischen Fällen ist ein anhaltendes Gefühl von Schwindel das einzige auffallende Symptom.

Sehr verschieden sind die Delirien. Bald sind die Kranken sehr redselig, bald schweigsam. Oft ist das Delirium das einzige und vorwiegende Symptom. Das encephalitische Delirium wird durch jede aufregende Ursache, Sinnesreize, Licht, Geräusch, Hitze vermehrt. Gewöhnlich folgt auf dasselbe Stupor und Coma, und in diesem sterben die Kranken; sie können aber auch im heftigsten Delirium sterben. Oft wechseln Delirium und Coma mit einander ab, und dieses Alterniren kann mehrere Tage lang dauern, bevor es plötzlich endet. Zuletzt hört das Deliriren ganz auf. Zuweilen fehlen Delirien ganz; dann ist zu vermuthen, dass der Sitz der Stase von der Oberfläche des Gehirns entfernt sei. Oft nimmt man statt des fehlenden Deliriums nur eine Veränderung des Characters, hier Trägheit und Stumpfheit des Geistes, dort ausgelassene Lustigkeit wahr.

Die Empfindlichkeit der Sinnesorgane ist gewöhnlich im Anfange, besonders bei Ergriffensein der Meningen auffallend gesteigert, hingegen findet Stumpfheit der Sensibilität statt, wenn die Gehirnsubstanz vorzugsweise leidet. Bei partieller Cerebritis erlischt oft die Sensibilität eines Gliedes oder eines Theiles desselben, und oft ist dieser oder ein anderer Theil gleichzeitig krampfhaft steif oder gelähmt.

Convulsionen, Contracturen, Paralysen. Anfangs oft nur grosse Mattigkeit in den Gliedern. Die Störungen der Motilität können das erste und auffallendste Symptom, die Convulsionen können allgemein (epilepsieartig) oder partiell sein, sich auf einzelne Muskeln, auf die Augen, die Zunge, die Gesichtsmuskeln, die Extremitäten beschränken. Am häufigsten sind Contracturen der Kau- und Nackenmuskeln; oft sind die Krämpfe auf einer Seite des Körpers merkbarer, als auf der anderen. Treten diese oft schmerzhaften Convulsionen

*) Stokes sah zuweilen, dass der Kopfschmerz einige Stunden des Tages anhielt, sich dann legte und am folgenden Tage um dieselbe Zeit wiederkehrte und verschwand. Diese Abwechselung dauert zuweilen Wochen lang, bis der unkundige Arzt plötzlich durch die heftigsten Symptome, Convulsionen u. s. f. aus seiner Sorglosigkeit, aber zu spät, gerissen wird. Stokes hat Fälle gesehen, in denen der Arzt die Natur des Uebels verkannt hatte und durch den intermittirenden Character sich verleiten liess, China zu verordnen.

[illegible] Theile widmen. Ebenso der [illegible]

[illegible] des Gehirns veranlasst werden:

[illegible] Kopfverletzungen, Gehirnerschüt-
[illegible]

b) durch direct auf das Gehirnleben einwirkende äussere Noxen, heftige Hitze- und Kältegrade, Insolation; geistige Anstrengungen, Gemüthsbewegungen; starke Sinnesreize; Nachtwachen; schmerzhafte Affectionen;

c) durch Verbreitung der Entzündung nahe gelegener Organe auf die Gehirnhäute und das Gehirn. Am häufigsten geschieht diese Forpflanzung vom Ohre, aber auch von der Nasenschleimhaut, von den Frontalsinus aus;

d) durch allgemeine toxische, dyskrasische, im Gehirn sich local äussernde Blutbeschaffenheit und Krankheitsprocesse: Stase des Gehirns in Folge von Alcoholismus, Berauschung, narcotischer Vergiftung, im Gefolge von Exanthemen, typhösem Gallenfieber u. s. f.;

e) durch Metastase in Folge zurückgetretener Hautausschläge, unterdrückter Hämorrhoidal-, Menstrualblutung, Nasenbluten, vertriebener Fussschweisse, durch Ischurie, durch Metastase von Gicht, Rheuma u. s. f. Metastatische Hirnentzündungen localisiren sich mehrentheils in den Meningen;

f) durch Tuberculose und andere pseudoplastische Bildungen in den Gehirnhäuten und im Gehirne;

g) durch Hypertrophie des Herzens, durch venöse Ueberfüllung des Gehirns in Folge von Lungenkrankheiten, Keuchhusten, Geschwülsten am Halse u. s. f.

Was die relative Frequenz der verschiedenen Localisationen der Gehirnentzündung betrifft, so ist Entzündung der harten Hirnhaut mit Ausnahme der durch traumatische Ursachen veranlassten am seltensten. Entzündung der Meningen und der Convexität des Gehirns, durch furibunde Delirien und rasches Sinken der Kräfte ausgezeichnet, scheint häufiger in südlichen und tropischen Klimaten, als in unseren Gegenden vorzukommen. Die Encephalostasis infantilis, welche vorzüglich die centralen Gehirntheile mit oder ohne Erguss ergreift und oft mit Meningitis auf der Grundfläche verbunden ist, ist die häufigste Form. Acute, über die ganze Gehirnsubstanz verbreitete Entzündung ist selten; partielle Cerebritis mit mehr oder weniger Meningitis ist ziemlich häufig; ebenso oder noch häufiger ist chronische partielle Cerebritis.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Gewöhnlich verläuft die Gehirnentzündung sehr acut, zuweilen schon in 24 Stunden tödtlich, bei Erwachsenen oft in 3—4 Tagen, namentlich wenn die Ursachen direct und intensiv auf das Gehirn gewirkt haben, und wenn die Krankheit mit der Gesammtheit der oben beschriebenen Symptomenreihe des höheren Grades der Stase und mit synochalem Fieber auftritt. Die Stase kann aber auch 7 — 14 Tage, mehrere Wochen und Monate bei minderem Grade der Erscheinungen dauern; unter der Form chronischer Stase des Gehirns verbergen sich die meisten materiellen Alterationen des vegetativen Lebens dieses Organs.

Die Gehirnentzündung kann

1) in Genesung übergehen; unter Krisen (die jedoch auch fehlen können), oft unter Blutung aus Nase, Ohren, unter Eintritt der Menses, unter

Ausscheidungen durch Nieren, Haut, Darm; auf Schlaflosigkeit und Delirien folgt Ruhe und Schlaf; der Kopf wird frei, fühlt sich nicht mehr so heiss an, das Fieber lässt nach, die Respiration wird gleichförmig, der Blick natürlich, oft örtlicher Schweiss am Kopfe; die Delirien nehmen zuweilen nur allmälig ab. Gesunder Schlaf ist von Stupor und Coma zu unterscheiden, welches häufig in Gehirnentzündung an die Stelle der heftigen Aufregung tritt; hier fehlen aber die gleichzeitigen kritischen Ausscheidungen, alle übrigen Krankheitssymptome sind in Zunahme begriffen. Nach einem Genesungsschlafe fühlen sich die Kranken wie neugeboren. In den chronischen Formen allmälige Abnahme der Symptome ohne deutliche kritische Erscheinungen. Leicht erfolgen Recidive oft durch die geringfügigsten Ursachen:

2) in Erweichung, in Eiterung. Die Krankheit macht keinen Nachlass; im Gegentheile werden entweder die Delirien, Convulsionen u. s. f. heftiger, oder es tritt Coma, Lähmung ein. Zuweilen bahnt sich der Eiter einen Weg nach aussen durchs Ohr, durch die Eustachische Trompete, durch die Nase; bei Affection der Dura mater kann sich die Eiterung in die Orbita erstrecken, das Orbitalzellgewebe ergriffen werden und hier der Eiter sich einen Ausweg bahnen. Der Ausgang in Erweichung wird häufig durch mehr oder minder heftige Convulsionen, durch tonische Contraction eines oder mehrerer Glieder verkündet, worauf bald Paralyse und Coma folgen. Auch hier wartet man vergebens auf kritische Erscheinungen, auf Nachlass der Symptome.

3) Die Encephalitis endet tödtlich durch die Uebergänge, Exsudatbildung, durch Apoplexie, Gehirnlähmung. Nach einem heftigen Delirium werden die Kranken plötzlich still, soporös, die Gesichtszüge verfallen, es erscheinen Zufälle von Lähmung, die Respiration wird ungleich, der Puls langsam oder klein, fadenförmig; bei fortdauernder Hitze des Kopfs wird der übrige Körper kalt; unter diesen Erscheinungen erlischt das Leben. Die durch seröses Exsudat erzeugten Lähmungszufälle dauern oft längere Zeit an, bevor sie tödtlich werden.

Als Krankheitsresiduen nach unvollkommener Entscheidung bleiben häufig Schwindel, chronische Kopfschmerzen, Gedächtnissschwäche, Amaurose, Taubheit, Strabismus, Geistesstörung, Manie, Melancholie, Blödsinn, Epilepsie, Lähmung der Gliedmassen zurück. Durch diese Nachkrankheiten kann die Gehirnentzündung auch noch später einen tödtlichen Ausgang herbeiführen. Acute Hirnentzündung kann in die chronische Form übergehen.

Durch die Resorption der Entzündungsprodukte kann nach Rokitansky eine „secundäre Atrophie" zu Stande kommen. Bei der Section findet man an der Stelle des Heerdes ein sehr zartes, unregelmässig faseriges, weisses, graues oder blass gelbröthliches Gewebe, dessen Räume eine emulsive, trübe, flockige Flüssigkeit enthalten. Jenes Gerüst besteht aus einem feinen Bindegewebe und sparsamen Blutgefässen; die Flüssigkeit zeigt unter dem Mikroskop zahlreiche Elementarkörperchen, kleinere und grössere Fettröpfchen, und amorphes Pigment. Im Verfolge wird die Flüssigkeit immer klarer und der Heerd wird endlich zu einer an seinen Wänden von einer zarten Bindegewebsschicht überzogenen, meist fächerigen, eine klare Serosität enthaltenden Lücke. Die umgebende Hirnmasse ist dabei mässig verdichtet.

PROGNOSE.

Gehirnentzündung ist immer eine sehr bedenkliche Krankheit. Die Vorhersage ist schlimm bei sehr acutem Character derselben und in Fällen, wo die Ursachen nicht entfernt werden können, z. B. wenn Knochensplitter andauernd das Gehirn reizen, wenn dyskrasisches Blut oder metastatische (typhöse, exanthematische) Krankheitsstoffe alterirend und lähmend auf die von Stase ergriffenen Theile des Gehirns wirken, wenn das Gehirnleiden mit Affectionen (Caries, Exostose) der Schädelknochen complicirt ist, wenn erbliche Anlage zu Gehirnkrankheiten eine Stelle unter den Ursachen einnimmt, wenn die Gehirnstase durch vorausgegangene apoplektische oder epileptische Anfälle, durch organische Alterationen im Gehirne bedingt ist, bei Individuen, die früher schon an Tobsucht, an Delirium tremens gelitten haben, mit nervöser, geschwächter Constitution, wenn die Entzündung während des Verlaufes anderer bedenklicher Krankheiten sich einstellt. Besser ist die Prognose der durch traumatische Ursache in sonst kräftigen, gesunden Subjecten bedingten Gehirnentzündung. Heilung ist möglich, wenn zeitig genug die Entzündung in ihrem Keime erstickt wird. Bewirkt aber eine kunstgerechte Behandlung nicht bald bemerkbare Besserung, so bleibt wenig zu hoffen. So lange Sopor oder Schlaflosigkeit, Unruhe oder Apathie dauern, ist von keiner Genesung die Rede. Günstige Zeichen sind kritische Erscheinungen, Nasenbluten, Ohrenfluss, Wiederherstellung unterdrückt gewesener Absonderungen u. dgl., wenn sie von Abnahme der encephalopathischen Zufälle und besonders von einem ruhigen Schlafe und Nachlass der Delirien begleitet sind.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Gehirnentzündung ist verschieden nach den Stadien der Krankheit.

Im ersten Stadium kommt der antiphlogistische Apparat zur Anwendung. Blutentziehungen müssen bei acutem Charakter der Krankheit und grosser Intensität der Erscheinungen ungesäumt und reichlich angestellt werden; Aderlässe bei anhaltenden heftigen Delirien, wilden funkelnden Augen, Turgor im Gesichte, synochalem Fieber; selten ist ein Aderlass hinreichend: man muss ihn oft schon nach 6—8 Stunden wiederholen, sobald die kaum gedämpften Erscheinungen der Synocha sich wieder erheben. Einzelne Symptome, wie Kleinheit des Pulses, scheinbare Mattigkeit, blasser Harn dürfen eben so wenig vom Aderlasse zurückhalten, als die Blutentziehungen z. B. wegen bloss fortdauernder Delirien in's Ungemessene fortgesetzt werden dürfen. Wo die Raserei des Kranken die Operation des Aderlasses unmöglich macht, räth Stokes, durch eine kalte Uebergiessung die Ruhe zu erzwingen, welche zur Oeffnung der Ader nöthig ist. Im äussersten Falle muss man für den Augenblick zu Zwangsmitteln seine Zuflucht nehmen. Selten veranlassen allgemeine Blutentziehungen in Gehirnentzündung Ohnmacht. Topisch entleert man die Hirngefässe durch zahlreiche (bei Erwachsenen 30—40) an den Nacken, hinter die Zitzenfortsätze, an die Schläfe gesetzte Blutegel, blutige Schröpfköpfe. Tritt nicht nach 1—2 Stunden auffallende Besserung ein, so muss die örtliche Blutentziehung wiederholt werden.

Man unterstützt die Blutentziehungen durch alle übrigen Hülfsmittel der

Antiphlogose: durch Ableitung mittelst Fussbäder, Sinapismen auf die Extremitäten, reizende Abführmittel, unter denen das Crotonöl, das Calomel, die Mittelsalze gerühmt werden, Klystiere mit Essig; kühlende Getränke.

Das wichtigste Mittel nach den Blutentziehungen ist die Kälte, sowohl unter Form der Fomentationen als der Begiessung angewendet. Horn verlangt ihre Anwendung um so dringender, je heisser der Kopf ist, je heftiger die Delirien, je betäubter und unbesinnlicher der Kranke ist. Mit der Anwendung der Kälte fährt man so lange ununterbrochen fort, bis der Kranke zu sich kommt, bis die Delirien, die Hitze des Kopfs, die Röthe des Gesichts und andere Erscheinungen der Hyperämie nachlassen, bis Schweiss und andere kritische Bewegungen sich einstellen und der Kranke selbst dringend verlangt, dass man ihn mit der Kälte verschone.

Im 2. Stadium kann nur durch möglichst energische Ableitung mittelst drastischer Purganzen, grosser, auf die blosse Kopfhaut gelegter und in Eiterung erhaltener Vesicantien, Einreibung von Brechweinsteinsalbe, durch eindringliche Mercurialcur Hülfe geschafft werden. Niemals versäume man, auf den Zustand der Harnblase aufmerksam zu sein, und so oft diese gefüllt ist, den Harn mittelst des Catheters zu entleeren, was oft zweimal im Tage geschehen muss.

Die chronische Stase des Gehirns wird nach denselben Grundsätzen behandelt; meist reicht man hier ohne allgemeine Blutentziehungen aus; die topischen müssen öfter wiederholt werden. Unter den ableitenden Mitteln ist hier ein lang in Eiterung erhaltenes Haarseil im Nacken allen übrigen vorzuziehen.

C. *Encephalitis oder Meningitis aus Krankheit des inneren Ohrs.*

Itard, Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Paris 821. p. 70. Abercrombie, l. c. pag. 41 u. ff. Hoffmann, Otorrhoea cerebralis primaria in Harless N. Jahrb. der deutsch. Medic. u. s. f. 2. Supplement. 827. S. 43. Siehe eine Zusammenstellung citirter Fälle in Otto, Lehrb. der pathol. Anat. Bd. I. S. 425. Nota 3.

Die so häufig stattfindende Fortpflanzung der Entzündung des Ohrs und der Pars petrosa des Schläfenbeins auf die harte Hirnhaut und auf das Gehirn verdient als besondere Abart aufgeführt zu werden. Ihr ähnlich ist die Gehirnentzündung, welche durch Verbreitung von Krankheit der Nasenhöhlen (Caries des Siebbeins), der Orbita auf das Gehirn entsteht.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In den Leichen findet man Caries der Pars petrosa des Schläfenbeins; dieser entsprechend Verdickung, schwammige Auflockerung oder Vereiterung, Ablösung der Dura mater vom Knochen; eitriges oder plastisches Exsudat auf der Arachnoidea, Eiterung des Gehirns, Ansammlung von Flüssigkeit in den Hirnhöhlen. Oft breitet sich der Eiter in den Gängen des Ohres, in den Zellen der pars

---

*) Fuchs versichert, durch Wochen und Monate lang angewendete fliegende, staffelförmig auf den abgeschorenen Schädel gelegte Cantharidenpflaster sowohl chronische Encephalitis in Folge von Metastasen als auch nach Kopfverletzungen geheilt zu haben.

petrosa und des Zitzenfortsatzes, in der Paukenhöhle aus. Nicht immer besteht zwischen der Caries des Schläfenbeins und der Eiterung oder sonstigen Alteration im Gehirne eine direkte Communication. Die Dura mater ist gar nicht selten unzerstört; das Ohr- und Hirnleiden mag in solchen Fällen simultan aus einer und derselben Ursache entstanden sein. Auch kann das Hirnleiden die primäre, das Ohrenleiden die secundäre Affection sein.

SYMPTOME.

Zuerst erkrankt das Ohr. Ohrenschmerz; meist eitriger, jauchiger Ausfluss aus dem Ohre. Der Ohrenschmerz wird, statt sich zu mindern, dabei immer heftiger. Nun treten Symptome von Encephalopathie hinzu: Kopfschmerz, Schläfrigkeit, Geistesträgheit, Niedergeschlagenheit, Unruhe, gelinde Delirien, epileptische Zufälle, Sinken der Geisteskräfte; zuletzt Frostanfälle, Fieber, Coma. Meist ist die Krankheit scrophulösen Ursprungs; bisweilen auch Residuum des Scharlachs, der Blattern, des Typhus.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Verlauf oft langwierig, oft sehr rasch. Zuweilen findet der Eiter Ausfluss, indem die cariösen Knochen sich nach aussen öffnen. Dadurch manchmal Besserung, die meist nur vorübergehend ist. Doch kann der Eiterausfluss aus dem Ohre zuweilen den tödtlichen Ausgang lange hinausschieben. Tod meist unter den Erscheinungen von Coma oder rasch apoplektisch. Oft gehen Convulsionen vorher.

BEHANDLUNG.

Ausspritzen des Ohrs mit lauem Wasser u. s. w., und überhaupt Behandlung des Ohrleidens. Uebrigens die oben gegen Hirnentzündung empfohlenen Mittel*).

V. HAEMORRHAGIE (Encephalorrhagie, Apoplexie, Blutschlagfluss; Haemorrhagia cerebri, Apoplexia sanguinea, Apoplexia cerebralis.

Vergl. die Literatur in Stark's allg. Pathol. S. 1334 u. ff. Reuss, Repertor. T. XII. S. 56. de Plouquet, Repert. Apoplexia. Wepfer, Historiae apoplecticor. etc. Mistichelli, Tratt. dell' apoplessia. Rom. 750. Ph. G. Schroeder, Annal. de apoplexiae ex precordior. vitiis origine. Gött. 767. Morgagni, Epist. II. III. und LX. J. G Walter, von den Krankheiten des Bauchfells und dem Schlagfluss. Berl 785. Chandler, Inquiry into the various theories and methods of cure in apoplexia and palsies. Lond. 792. A. d. Engl. Stendal, 787. u. Lpz. 787. Zuliani, De apopl., praesertim nervosa, comment. Brix. 789. Uebers. v. Domeyer; Hannov. 791. Th. Kirkland, A Comment. on apoplectic and paralytic affect. Lond. 783. A. d. Engl. Leipz. 794. K. Chr. Bethke, Ueber Schlagfluss und Lähmungen u. s. f. Lpz. 797. J. L. Ottensee, Von der Erkenntniss und Heilung des Schlagflusses u. der Lähmung, m. e. Vorrede v. J. E. Fritze. Berl. 805. K F. Burdach, Die Lehre

---

*) Uebrigens kommen hier nicht immer bloss Krankheiten des Felsenbeins in Betracht. Aus den genauen Untersuchungen von Toynbee (Med. chir. Trans. Vol. XXXIV. 1851) ergiebt sich, dass auch krankhafte Zustände des äusseren Gehörganges auf die Fossa cerebelli, zumal auf den Theil derselben, welcher den Sulcus lateralis enthält, übergehen können, so z. B. ein einfacher chronischer Catarrh, der allmälig das Periost und den Knochen ergreift und Caries desselben herbeiführt. Dadurch kann auch der Sinus von Entzündung ergriffen und Pyämie bedingt werwerden, während in anderen Fällen eitrige Malacia oder Abscesse in den entsprechenden Theilen des kleinen Gehirns sich entwickeln. Nicht immer sind dabei erhebliche Cerebralsymptome zugegen; der Tod kann vielmehr ganz unvermuthet, nach scheinbar unbedeutenden *Anlässen erfolgen.*

v. Schlagfl. u. s. w. Leipz. 806. Delavauterie, D. sur l'apopléxie. Par. 807. Sander, D. de apopl. Goett. 807. Fodéré, D. apopl. disquisitio. Aven. 1808. A. Portal, Observ. sur la nat. et le trait. de l'apopl. etc. Par. 811. Moutain, Traité de l'apopl. Par. 811. J. Chayne, Cases of Apopl. and Lethargy etc. Lond. 812. Riobé, Observ. propres à resoudre cette question: l'apoplexie dans la quelle il se fait un épanchement de sang dans le cerveau, est elle susceptible de guérison? Par. 814. Rochoux, Rech. sur l'apopléxie. Par. 814. 2te Edit. Paris 833. Hopf, Vers. e. Umrisses d. Hauptgattungen d. Schlagflusses u. ihrer Behandl. Stuttg. 817. K. Hohnbaum, Ueber den Lungenschlagfl., nebst einer Einl. üb. den Schlagfl. überh. Erlang. 817. J. K. T. Leune, De Apopl. Lips. 817. Serres, Nouvelle division des Apopl. im Annuaire méd. chir. des Hôpit. etc. 817. Bricheteau, Im Journ. compl. du Dict. des Sc. méd. T. I. Juli 819. S. 129—152. u. 289—317. E. Moulin, Tr. de l'apopl. etc. Par. 819; übers. von Caspari, Leipz. 820. Richelmy, Vers. e. Abh. üb. d. Apopl. etc.; Uebers. von Gräfe; Berl. 821. J. Strocke, A treat. on apopl. Lond. 822. Romberg, in Horn's Archiv. 823. I. Tacheron, Rech. anat. pathologiques. T. III. Mertzdorf, in Rust's Magaz. Bd. XIV. J. Carson, Edinb. med. and surg. Journ. Nr. 79. April 824. Lallemand, Abercrombie, l. c. Beck, Ueb. d. ursprüngl. Hirnmangel und über d. Pathol. und Ther. des Gehirnblutfl. Nürnb. 826. L. F. Bravais, in Revue méd. franc. et étrang., 827. T. I. u. II. M. Bouillaud, in Mém. de la Soc. méd. d'émul. de Paris. T. IX. 826. Auch in der neuen Sammlung auserles. Abh. Bd. XXXIV. S. 303. N. M. Sormani, Monografia sulle morti repentine. Milan. 834. G. Ferrario, Statistica delle morti improvise etc. Milan. 834. G. Andral, Die Krankheiten des Gehirns. A. d. Franz. mit Bemerk. von B. A Kähler. Königsb. 837. Rösch, in Med. Ann. Bd. I. H 3. Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 244. M. D. Fardel, in Gaz. méd. de Paris 838. Nr. 18. Schmidt's Jahrb. XXIII. S. 296. A. N. Gendrin, Syst. der prakt. Heilk. etc. Uebers. v. Neubert. Leipz. 839. Bd. I. S. 285—491. Clutterbuck, in Encycl. d. prakt. Med. a. d. Engl. übers. v. Fränkel. Berl. 840. Bd. I. Bennet, in Library etc. Vol. II. p. 82. Eisenmann, in Schmidt's Encycl. Bd. V. S. 430. Prus, Journ. des connaiss. méd. April 1843. Durand-Fardel, Arch. gén. Juli 1843. Avril et Mai 1844. Rokitansky, Pathol. Anat. Bd. II. Oesterlen, dessen Jahrb. Dec. 1845. Copland, On the causes, nature etc. of palsy and apoplexy etc. Lond. 1850. Türck, Zeitschr. der Wiener Aerzte. Januar 1850. Paget, Lond. med. Gaz. Febr. 1850.

Unter dem Worte Apoplexie versteht man allgemein eine plötzlich eintretende, mehr oder minder vollkommene Bewusstlosigkeit mit Verlust des Gefühls und der Bewegung. Der Kranke stürzt wie von einem Schlage, vom Blitze getroffen (sideratus) nieder. Diese rasche Invasion der Krankheit mit Aufhebung des Bewusstseins ist jedoch vielen, ihrem Wesen nach verschiedenen Zuständen gemeinschaftlich. Plötzliche heftige Hirncongestion, die eigentliche Hämorrhagie des Gehirns, acuter seröser Erguss im Gehirne, die nervöse Lähmung dieses Organs, Gehirnerschütterung, Asphyxie, Lungenapoplexie, Herzruptur, der Zustand von Bewusstlosigkeit in epileptischen Paroxysmen, das durch Trunkenheit und Narcotismus erzeugte Coma, alle diese Zustände haben in dieser Beziehung einige Aehnlichkeit mit einander. Auf die unterscheidenden Momente werden wir in der Diagnose zurückkommen. Hier beschäftigen wir uns zunächst mit dem durch Bluterguss im Gehirn erzeugten Schlagflusse.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Häufig findet man nur die Charaktere der Gehirnhyperämie ohne wirklich erfolgten Bluterguss; Strotzen der Gefässe des Gehirns, der Pia mater, der Sinus der harten Hirnhaut von Blut, Ueberfüllung der Geässe der Schädelknochen, der Kopfschwarte, des Schädelgrundes, der Gefässe des Halses und Gesichts. Die Hyperämie des Gehirns kann serösen Erguss im Gehirne und dadurch Apoplexie veranlassen; auch dann findet man nach dem Tode, ungeachtet der im Leben unzweideutigen Erschei-

nungen des congestiven Schlagflusses, nur wässrigen, aber keinen Bluterguss (Apoplexia serosa).

Blutergüsse im Gehirne kommen sehr häufig vor. Unter dem Namen Apoplexia capillaris versteht man dunkelrothe, punkt- oder striemenförmige Blutextravaste mit dazwischen befindlicher normal gefärbter und consistenter Hirnsubstanz. Stehen diese kleinen Extravasate sehr dicht bei einander, so können sie leicht zusammenfliessen, und dadurch die Substanz in einen rothen Brei (ähnlich wie in der rothen Malacie) verwandeln, oder nach völliger Zertrümmerung der intermediären Substanz einen umfänglichen Blutheerd darstellen. Die Blutung entsteht aus Gefässen der 4. und 5. Ordnung der Hirnsubstanz, beinahe immer aus einem der tiefer gelegenen Zweige der Arteria fossae Sylvii, daher auch der Grund der Sylvischen Grube oder die Tiefe der Gehirnwindungen der hinteren Hälfte des vorderen Lappens oder derer des mittleren Lappens, der gewöhnlichste Sitz der Blutung sind, ferner aus den oberflächlichen Gefässen der Meningen und Corticalsubstanz, aus den Gefässen der Choroidalgeflechte, aus der Zerreissung eines Sinus, aus einer zerissenen grösseren aneurysmatischen Arterie. Die Ergüsse finden sich am häufigsten in den Hemisphären des grossen Gehirns, in den Kammern, seltener in der Brücke und im kleinen Gehirne. Blut in den Kammern kommt gewöhnlich aus den zerissenen Gehirntheilen. Bei Apoplexie der Gehirnrinde kann auch ein Durchbruch des Blutes nach aussen in das Gewebe der Pia mater oder in den Arachnoidealsack hinein erfolgen. Die durch den Bluterguss gebildete Höhlung kann ihrer Grösse nach von dem Umfange einer Erbse bis zu dem eines Hühnereies, einer Mannesfaust und darüber variiren. Oft findet man mehrere solcher Höhlungen, an denen man ein verschiedenes Alter ihrer Entstehung erkennt. Durch den Bluterguss wird das Gehirngewebe auseinander gedrängt und zerrissen; die dadurch gebildete buchtige und ungleiche Höhle enthält eine grössere oder geringere Menge (4 — 10 ℥) flüssigen Bluts oder von in Serum schwimmendem und mit zerissenem Hirngewebe untermengtem Blutgerinnsel. Der flüssige Theil des Extravasats wird nun allmälig theils resorbirt, theils imbibirt sich damit die den Heerd der Blutung umgebende Hirnmasse und wird dadurch erweicht. Das Coagulum nimmt eine gallertartige Consistenz an. Die Wandungen des hämorrhagischen Heerdes werden bis auf 5 und 6 Linien Tiefe gefässreicher; zwischen Extravasat und Hirngewebe schwitzt in Folge einer reactiven Entzündung plastische Lymphe aus, und vom 30. bis zum 40. Tage findet man das Blutgerinnsel von dem Hirnmarke durch eine oft 3—4 Linien dicke Schicht speckartiger gelbröthlicher Masse getrennt. Diese pseudomembranöse Schicht wird fester, ist mit Capillargefässen versehen und bildet eine Kapsel um das Coagulum. Ihre innere Wandung sondert Serum ab, welches das Zerfallen des Coagulums in Klümpchen und die fortschreitende Aufsaugung begünstigt. Zuletzt wird die nur mehr mit Serum gefüllte Kapsel immer kleiner, ihre Wände nähern sich, verbinden sich leicht durch dazwischen entstehende Bänder und bilden eine Narbe. Die apoplectischen Kysten, welche man in dem von Hämorrhagie betroffen gewesenen Gehirne nicht selten als Residuum findet, sind bald äusserst dünn, wie eine seröse Haut, bald dick und faserig, immer aber mit glatter innerer Fläche. Die Narbe kann maschig oder lineär

sein, und zeigt häufig, aber keineswegs immer, eine röthliche Farbe (aus der Umwandlung des Hämatins hervorgegangenes Pigment *). Zur Vollendung des Vernarbungsprocesses ist oft Jahresfrist erforderlich. In der ersten Periode des Ergusses befinden sich meist auch die von der Stelle des Extrasats entfernteren Theile im Zustande der Hyperämie, welche oft Monate nach der Blutung fortdauert. Auch seröse Ergüsse in den Kammern, plastische Exsudate kommen neben dem Blutergusse vor.

Häufig lassen sich die geborstenen Gefässe nachweisen; oft gelingt dies nicht. Sehr oft zeichnen sich die Arterien durch Verknöcherung und grössere Brüchigkeit aus und die kleineren Hirnarterien, zumal im Umfange des Heerdes zeigen oft atheromatöse (fettige) Degeneration. Häufig findet man gleichzeitig Hypertrophie des linken Herzventrikels.

SYMPTOME.

Dem apoplectischen Insulte gehen fast in allen Fällen Erscheinungen von allgemeiner Plethora, von Hyperämie des Gehirns, von Gehirnreizung, von beginnendem Gehirndrucke vorher. Sie bilden das sogenannte Stadium Prodromorum der Apoplexie. Ausserdem finden sich unter diesen Vorläufern häufig eine ungewöhnliche Trägheit der Unterleibsorgane, ein oft langsamer, voller, aussetzender Puls, öfters Alpdrücken u. s. f. Selten findet Schlagfluss ohne ein solches Vorläuferstadium statt.

Das vollständigste Bild der Encephalorrhagie stellen jene Fälle dar, wo oft mit dem Gefühle, als ob etwas im Gehirn zerreisse, die Gehirnaction plötzlich, blitzähnlich opprimirt wird. Die Kranken stürzen mit einem Male nieder, sind bewusstlos, unempfindlich, theilweise oder ganz gelähmt. Die Extremitäten fallen, wenn man sie erhebt. wie eine todte Masse herab; oft werden noch reflectorisch auf Reizung der äusseren Haut die gelähmten Glieder unwillkürlich zurückgezogen oft ist alle Reaction erloschen. Unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerung; vollständiges Coma; Respiration röchelnd, langsam, schnaubend; Puls hart, voll und langsam; Augenlider lähmungsartig erschlafft; Mund nach der nicht gelähmten Seite verzogen; Augen stier und glotzend; Pupillen unempfindlich, oft erweitert. Sprechen erschwert oder unmöglich; Sinneslähmungen. Häufig sympathisches Erbrechen. Livider Turgor des Gesichts; injicirte Augen; Pulsiren der Kopfarterien.

In anderen Fällen klagen zuerst die Kranken über einen heftigen Kopfschmerz, werden bleich, erbrechen sich; die Kranken sind oft noch im Stande, eine Strecke weit zu gehen; dabei dauert der fixe Schmerz im Kopfe und das Erbrechen fort; das Gesicht ist leichenartig blass, der Puls weich. Der Kranke ist bei sich, aber betäubt. Nun röthet sich das Gesicht, die Betäubung nimmt zu, der Kranke antwortet langsam und mühsam; endlich verfällt er in ein Coma, aus dem er nimmer erwacht.

In der Mehrzahl der Fälle von Encephalorrhagie findet aber nur eine theilweise Hemmung der Gehirnfunctionen statt; zuweilen geht

*) Bei peripherischer Apoplexie in den Gehirnwindungen ist der Heilungsprocess im Allgemeinen derselbe; es bilden sich aber hier in Folge des Pigmentbeschlages der Gyri gelbe Platten, die man früher irrthümlich als Producte der Erweichung betrachtet hat.

ihr ein apoplectischer Insult mit Bewusstlosigkeit vorher, der aber rasch vorübergeht und nun die partielle Paralyse bleibend zurücklässt; oft nur Lähmung einer ganzen Seite (Hemiplegie), oder Lähmung einer Extremität, Lähmung der oberen Extremität auf einer, und der unteren auf der entgegengesetzten Seite (Hemiplegia cruciata); selten nur halbseitige Gesichtslähmung, Lähmung der Zunge, des Kehlkopfs ohne Paralyse der Extremitäten, mit Fortbestehen des Bewusstseins; zuweilen Anästhesie ohne motorische Lähmung. Die Lähmung kann sich allmälig ausbreiten; ihre Zunahme kann stossweise stattfinden.

Wenn auch nur ausnahmsweise, kommen doch bisweilen Fälle vor, wo Blutextravasate im Gehirn gar keine paralytischen Erscheinungen zur Folge haben und weder die Motilität noch die Sensibilität der verschiedenen Körpertheile eine Abschwächung darbietet.

Von besonderem Interesse ist die in Folge der Apoplexie eintretende Lähmung der einen Zungenhälfte, wobei die Zunge sowohl im Anfalle selbst, als noch längere Zeit nach demselben, zumal beim Herausstrecken eine gekrümmte Stellung, die Spitze nach der gelähmten Seite gewendet, bekommt. Viel seltener wendet sich die Spitze, wie man es immer erwarten sollte, nach der gesunden Seite. Die Erklärung dieser Erscheinung ist auf verschiedene Weise versucht worden*). Anfangs ist mit der locomotorischen Function der Zunge auch die articulirende immer aufgehoben; später kann die erstere sich völlig wiederherstellen, während die letztere gestört bleibt (zögerde, stammelnde Sprache).

Nach Romberg gesellt sich zu frischen Hämorrhagien des Gehirns eine Anästhesie des 3. Astes des N. trigeminus auf der dem Sitze des Extravasats gegenüberliegenden Gesichtshälfte, verbunden mit Lähmung der Portio minor dieses Nerven.

Bemerkenswerth ist noch, dass auch, wenn die willkürliche Bewegung der Extremitäten völlig aufgehoben ist, doch eine durch Mitbewegung entstehende noch möglich ist. So beobachtet man nicht selten eine ziemlich starke Hebüng des gelähmten Arms, wenn die Kranken ihre Respirationsmuskeln, z. B. durch starkes Gähnen, in vermehrte Thätigkeit setzen.

Diese Formen der Krankheit kommen in verschiedener Combination vor, deren Analyse aus den gegebenen Haupttypen keine Schwierigkeit gewähren wird.

Je nachdem der Druck des Extravasats und die durch den Blutaustritt bewirkte Zerstörung des Hirngewebes verschiedene Theile des Gehirns betrifft, je nachdem das Extravasat die Gehirnactionen bloss opprimirt, als Reiz auf die noch gesunde Gehirnsubstanz wirkt oder die Gehirnthätigkeit vollständig lähmt, gestaltet sich das Bild der Apoplexie im concreten Falle auf verschiedene Weise. Wirkt das Extravasat als Reiz auf Theile unverletzter Gehirnsubstanz oder auf das Spinalsystem, so gesellen sich zu den Erscheinungen des Gehirndruckes Delirien, Convulsionen, Contracturen, besonders in den nicht gelähmten Theilen, aber zuweilen auch in diesen. Diese Symptome gehen gewöhnlich vorüber, sobald das Coma vollständig wird, und machen der vollkommenen Paralyse Platz.

Ist das Extravasat sehr gross, comprimirt es beide Hälften des Gehirns, oder zerreisst es von einer Hemisphäre her das Septum pellucidum, andere Mediantheile und dringt es somit auch in die andere Gehirnhälfte, hat das Extravasat

---

*) S. Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I. 2. Aufl. 4. Abth. S. 80. Herzka Schmidt's Jahrb. 1853. *I. 26.*

seinen Sitz auf der Basis des Gehirns, in der Varol'schen Brücke, so ist meist die Lähmung über alle vier Extremitäten verbreitet, Bewusstlosigkeit und Coma vollkommen, wenn nicht sogleich der Tod eintritt, die Schlingwerkzeuge und Schliessmuskeln nehmen an der Lähmung Antheil u. s. f. Ergüsse im kleinen Gehirn und nahe an der Basis tödten rascher, als die in den oberen Schichten des Gehirns. Bei Erguss auf der Oberfläche des Gehirns finden häufig Convulsionen, Geistesstörungen statt.

DIAGNOSE.

In der Diagnose der Hirnblutung leiten der Vorausgang eines Stadiums von Hyperämie des Gehirns, früher schon stattgefundene apoplectische Anfälle, unterdrückte habituelle Blutflüsse, plethorische apoplectische Constitution, Altersperiode, habituelle (z. B. von Herzkrankheiten abhängige) oder periodische Hemmungen des Kreislaufs, das plötzliche Eintreten von Erscheinungen bedenklicher Blutüberfüllung des Gehirns und bald darauf von Lähmungserscheinungen, ihre meist hemiplectische Form u. s. f. Der Anfall war nur eine vorübergehende Hyperämie des Gehirns (Coup de sang), wenn unmittelbar nach dem Auftreten des Insults die Zufälle sogleich wieder abnehmen und schon nach ein Paar Stunden keine Symptome von Lähmung und Empfindungslosigkeit in irgend einem Theile zurückbleiben. Bei wirklich erfolgtem Blutergusse befällt die Lähmung einen oder mehrere Theile permanent; geht auch die Krankheit in Genesung über, so kann dies nur allmälig durch Vermittlung plastischer Reaction im Gehirne und Aufsaugung oder Verwandlung des Extravasats geschehen.

Man hat grossen Werth auf die Diagnose der sogenannten Apoplexia serosa gelegt; sie soll sich durch Blässe und Gedunsenheit des Gesichts, cachectisches Aussehen, leeren und weichen Puls, allmälige Entwicklung bald allgemeiner, bald hemiplectischer Lähmung, Erbrechen und Uebelkeiten, vorausgegangene schwächende Ursachen, Metastasen unterdrückter Ausleerungen, Krankheiten des Gehirns, die ihren Ausgang in seröse Ausschwitzung nehmen, auszeichnen. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass diese Gesammtheit von Symptomen eben sowohl in Folge von Encephalorrhagie, als von serösem Ergusse im Gehirne entstehen und an und für sich nicht die Richtschnur für die Wahl einer verschiedenen Behandlungsweise abgeben kann. Alle Zeichen der Apoplexia serosa sind zuweilen unzweideutig vorhanden, und man findet nach dem Tode ein Blutextravasat; in anderen Fällen ist das Krankheitsbild vollkommen das der Apoplexia sanguinea, und die Leichenöffnung entdeckt nur seröse Anhäufung im Gehirne. Diese selbst aber kann das Product von cerebraler Hyperämie sein.

Verwechslung wäre noch möglich mit einem epileptischen Anfalle, wo aber die Anamnese (schon frühere Anfälle), die Convulsionen und Contracturen, die beschleunigte krampfhafte Respiration die Diagnose sichern; ferner mit Asphyxie, wo aber der Athem und Puls schwindet, Gesicht und extreme Theile blass und kühl sind, die Kranken auch ohne zurückbleibende Lähmung mehr oder minder schnell wieder zu sich kommen; mit tiefem Sopor aus Trunkenheit oder narcotischer Intoxication (Mangel an Lähmungen, alcoholischer Geruch des Athems und des Erbrochenen).

Die in Folge des apoplektischen Anfalls zurückbleibende Lähmung unterscheidet sich von anderen, z. B. durch eine Desorganisation der Hirnsubstanz hervorgebrachten, einerseits durch ihre plötzliche Entstehung

und von da ab fortschreitende Besserung, während die letztere allmälig sich ausbildet und stets schlimmer wird, andererseits durch den Mangel aller Reizungssymptome, welche bei Desorganisationen nie fehlen. Die gelähmten Muskeln sind vielmehr welk und schwach, und weder Schmerzen noch Contracturen werden in den paralysirten Gliedern beobachtet. Diese treten im Allgemeinen nur dann ein, wenn sich im Umkreise des hämorrhagischen Heerdes ein chronischer Entzündungs- oder Erweichungsprocess entwickelt.

URSACHEN.

Prädisponirende und occassionelle Ursachen lassen sich nur in Hinsicht der Reihenfolge mehrerer zur Erzeugung der Apoplexie zusammenwirkender Causalmomente unterscheiden. Die Ursachen sind innere oder äussere:

a) Lebensalter: das höhere Alter ist vorzugsweise zur Encephalorrhagie geneigt; die meisten Fälle kommen zwischen dem 55. und 80. Lebensjahre vor. b) Geschlecht: Männer sind der Apoplexie häufiger unterworfen, als Frauen. c) Erblichkeit: unzweifelhafte Erfahrungen erweisen, dass sich die Anlage zum Schlagflusse in manchen Familien erblich erhalte. d) Constitution: der sogenannte apoplectische Habitus macht zur Hyperämie und zur Blutung des Gehirns geneigt; der Körperbau solcher Individuen ist gedrängt, torös, Kopf unverhältnissmässig gross und dick, Hals kurz, dick; oft scheint der Kopf unmittelbar auf die breiten Schultern gepflanzt zu sein; Fettleibigkeit, grosser Bauch; dunkelrothes livides Gesicht, aufgetriebene Adern auf Stirn und Schläfen. Plethorische Constitution, Hämorrhoidalanlage, luxuriöse und sitzende Lebensweise können die Apoplexie in verschiedenem Grade erhöhen; daher häufig bei Gelehrten und Künstlern, bei den Tafel- und Becherfreuden huldigenden Müssiggängern. e) Direct auf Gehirn und Nervensystem wirkende Ursachen: geistige Anstrengung, Gemüthsbewegung, Zorn. f) Traumatische Ursachen. g) Atmosphärische Ursachen: einerseits trockene Kälte (daher die Apoplexien in strengen Wintern häufig sind), andererseits hohe Temperaturgrade, Insolation z. B. bei Schnittern. Rascher Uebergang von Kälte zur Wärme und umgekehrt. Schnell wechselnder Luftdruck, anhaltend tiefer Barometerstand, Aequinoctialperioden, besonders das Frühlingsäquinoctium. Durch diese Ursachen kann die Verbreitung der Apoplexie zuweilen epidemisch werden. h) Hindernisse des freien Rückflusses des Blutes vom Kopfe; Compression der Halsgefässe durch enge Halsbinden, Geschwülste am Halse, Kropf, Angina, Störungen des Kreislaufs in den Lungen, und in deren Folge Ueberfüllung der Kopfgefässe; bei schon vorhandener Anlage zum Schlagflusse wirken daher oft asthmatische Paroxysmen, Keuchhusten, Emphysem der Lungen, langes Bücken bei manchen Gewerben, Anstrengung und Zurückhalten des Athems während des Stuhlgangs, beim Würgen, Erbrechen im Geburtsacte u. s. f. als veranlassende Ursachen der Apoplexie. Durch Ueberfüllung des Magens mit Speisen, durch Stuhlverstopfung, besonders bei alten Leuten, durch Schlafen mit tiefliegendem Kopfe, entstehen Hemmungen der Circulation, welche in ihrer Rückwirkung auf die Cerebralgefässe den Schlagfluss bedingen können. i) Einen ähnlichen Einfluss auf das Gehirn äussern die organischen Fehler des Herzens und d

grossen Gefässe. Besonders ist Hypertrophie des linken Herzens eine der häufigsten Ursachen der Apoplexie und trifft auch oft mit dem apoplectischen Habitus zusammen. Auch bedeutende Verengerungen der Aorta unterhalb ihres Bogens oder ihre völlige Obliteration, Compression der Gefässe, der Vena cava, der Aorta etc. im Unterleibe finden sich nicht selten in den Leichen der Apoplectiker. k) Die Desorganisation der Hirngefässe, ihre Verknöcherung, fettige Entartung, Brüchigkeit, Aneurysmen gehören zu den häufigsten die Apoplexie veranlassenden Alterationen. Dadurch Hemmung des cerebralen Kreislaufs und zuletzt Ruptur der leichter zerreissbaren Gefässe. Die Apoplexie ist oft Folgekrankheit anderer Gehirnkrankheiten, der Hyperämie, Entzündung, pseudoplastischer Entartung dieses Organs. Vorausgegangene apoplectische Insulte lassen immer eine gesteigerte Anlage zur Wiederholung ähnlicher Anfälle zurück.

Fehlerhafte Blutbeschaffenheit (Intermittens, Narkose, Alkoholintoxication, Morb. maculosus u. s. w.) plötzliche Unterdrückung von Blutflüssen, Fussschweissen, Versäumniss gewohnter Aderlässe, Zuheilen chronischer Geschwüre u. s. w. wirken häufig zur Erzeugung von Apoplexie mit.

Die Mehrzahl der Anfälle findet während des Schlafes und in jenen Tageszeiten statt, wo der Puls sein Maximum der Höhe erreicht (von Mittag bis 2 Uhr und von Mitternacht bis 2 Uhr); oft auch nach vollen Mahlzeiten.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

War der apoplectische Anfall nur die plötzliche Wirkung einer heftigen Gehirncongestion, einer raschen Anhäufung von Serum im Gehirne ohne wirklichen Bluterguss, so verschwinden oft die bedrohlichen Erscheinungen eben so rasch wieder, und nach wenigen Stunden kehren Bewusstsein, Bewegung und Empfindung ohne weitere Folgen zurück.

Bluterguss ist mit mehr oder minder grosser Verletzung des Gehirns verbunden; Aufsaugung des Extravasats und Vernarbung ist nur durch Vermittlung entzündlicher Reaction im Gehirne möglich; gewöhnlich entsteht mehrere Tage nach der Verletzung Fieber, der Kopf wird heisser; in den gelähmten Gliedern klagt der Kranke über Schmerz, Starre; sie sind der Sitz convulsivischer Bewegungen. Die secundäre Gehirnentzündung kann einen höheren Grad erreichen; dann Kopfschmerz, Delirien, Rückfall in tiefes Coma, Weiterverbreitung der Lähmung, nicht selten erneute Blutung und augenblicklicher tödtlicher Ausgang. Oder es tritt secundäre Erweichung zum Blutextravasate hinzu: dann wird auch schon nach theilweiser Wiederkehr der Beweglichkeit und des Bewusstseins der comatöse Zustand wieder tiefer, das Allgemeinbefinden des Kranken nimmt den Charakter des Torpors (torpides Fieber) an, und die Kranken sterben oft, ohne dass ein neuer apoplectischer Anfall stattgefunden hatte.

Das Wundfieber und die Gehirnentzündung entscheiden sich beim Uebergange in Genesung mit einem allgemeinen warmen Schweisse, mit Nasenbluten, oft auch mit Diarrhoe. Zugleich Nachlass der apoplectischen Zufälle. War der Erguss nicht erheblich, so verschwinden die Lähmungen zuweilen vollkommen oder bis auf geringe Residuen. Die Innervation kehrt meist *zuerst in der Zunge*, dann im Gesichte, dann in den unteren und zuletzt in

den oberen Extremitäten, die Sensibilität meist vor der Motilität zurück. Bis der Vernarbungsprocess des apoplectischen Heerdes vollendet ist, (was erst nach mehreren Monaten der Fall ist), erheischt der Zustand des Kranken grosse Aufmerksamkeit, wenn Recidive, wozu die Anlage durch die erhöhte vasculäre Action im Gehirne gesteigert ist, vermieden werden sollen.

Die Blutung kann sich einmal, öfter wiederholen; die Encephalorrhagie kann im Momente des Ergusses tödten (Apoplexia fulminans). Oder der Tod erfolgt später durch Lähmung der wichtigsten organischen Functionen, durch die Vehemenz der secundären Entzündung, durch seröses Exsudat, Wiederholung des Ergusses u. s. f.

Theilweise Genesung ist häufiger als vollkommene. Die Mehrzahl der nicht tödtlich endenden Apoplexien hinterlässt Krankheitsresiduen, welche, im Maasse als der vernarbende Process fortschreitet, noch einer verschiedenen Besserung fähig sind: Lähmung der Zunge, Sprache, der Sinne, der Extremitäten, der Blase, Blödsinn, andere Störungen der Intelligenz, Gedächtnissverlust, Atrophie der gelähmten Theile u. s. f. Das Extravasat kann der Heerd pseudoplastischer Degeneration des Gehirns werden. Bleiben von der Gesammtheit der apoplectischen Erscheinungen einzelne Lähmungen nach Monaten noch stationär, so kann man gewiss sein, nach dem Tode apoplectische Kysten oder Narben im Gehirne zu finden.

In Folge des durch die Apoplexie im Gehirn gesetzten Substanzverlustes kann eine progressive Atrophie der betreffenden Faserzüge und damit partielle oder ausgedehntere Atrophie des Gehirns, meist verbunden mit Verdichtung seiner Substanz, herbeigeführt werden, welche ihrerseits wieder durch das Vacuum im Schädel zu neuen Hyperämien und Apoplexien disponirt. Nach Rokitansky geschieht dies namentlich bei peripherischen Blutergüssen, und hier bleiben am leichtesten Störungen der Intelligenz, Blödsinn u. s. w. zurück.

Das erwähnte Fortbestehen von Lähmungen, nachdem alle andere Erscheinungen schon Monate oder selbst Jahre lang verschwunden sind, kann einerseits in einer durch die lange Unthätigkeit der Muskeln bedingten Immobilität derselben seinen Grund haben. Andererseits haben aber neuere Beobachter (Türk) dargethan, dass unter solchen Umständen von dem Centralheerde der Krankheit aus rückschreitend eine fettige Entartung, ein Zerfallen der entsprechenden Faserzüge und Körnchenzellen stattfinden könne, welches sich durch die gegenüberliegende Hälfte des Rückenmarks verfolgen lässt und das Fortbestehen der Lähmung genügend erklärt.

PROGNOSE.

Die Apoplexie ist um so gefährlicher, je mehr solcher ähnlicher Anfälle schon vorausgegangen sind. Aeltere, fettleibige Subjecte mit ausgeprägtem apoplectischem Habitus sind besonders gefährdet. Die Ausbreitung der Lähmung ist ein anderer Maassstab für die Intensität der Krankheit. Am bedenklichsten ist der Zustand des Kranken, wenn sich die Lähmung auf die organischen Functionen, auf Respiration und Kreislauf erstreckt, wenn das Athmen mühsam, rasselnd, langsam, oberflächlich, unregelmässig wird; wenn sich wegen Lähmung der Lippen- und Wangenmuskeln bei jeder Exspiration die Wangen aufblasen und dann *wieder* zusammenfallen, wenn der Puls lang-

samer, kleiner, aussetzend, wenn das Schlingen beschwerlich wird; wenn die Sphincteren erschlaffen, die Klystire ohne Wirkung wegfliessen, oder wenn Excremente und Urin unwillkürlich abgehen. Schlimme Zeichen sind ferner das Erkalten der Gliedmassen, der Ausbruch klebrigen colliquativen Schweisses auf den oberen Theilen des Körpers, die unveränderte Fortdauer der Lähmungserscheinungen in derselben Verbreitung, wie sie seit dem Insulte statt fand, oder ihre Zunahme.

Von günstiger Vorbedeutung hingegen ist das Verschwinden oder die Abnahme der paralytischen Zufälle wenige Stunden nach dem Anfalle. Verschwindet die Lähmung ganz, so bestand der Anfall nur in einer plötzlich sehr heftigen, aber vorübergehenden Gehirncongestion ohne Bluterguss. Wiederholte Anfälle dieser Art werden indessen auch bedenklich; sie hinterlassen eine ausserordentliche Schwäche und Reizbarkeit des Nervensystems; auch in den Tagen relativer Gesundheit bringt die geringste Veranlassung solche Individuen zum Weinen, sie fühlen die Abnahme ihres Widerstandsvermögens gegen äussere Einflüsse und ihrer Lebensenergie; zuletzt findet in einem Anfalle von Gehirncongestion Gefässruptur statt.

Günstig ist es, wenn nur die Motilität, nicht auch die Sensibilität der betroffenen Theile gelähmt ist, wenn diese ihren Turgor, ihre natürliche Wärme nicht eingebüsst haben. Mässige fieberhafte Reaction ist wesentliche Bedingung für den Heilungsprocess und ist kein Grund zur schlimmen Prognose; Besorgniss einer Wiederholung des Blutergusses, gefährlicher Entzündung, erwächst nur aus dem Uebermaasse vasculärer Reaction, wenn sich dazu Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Delirien, tieferes Coma u. s. f. gesellen. Convulsivische Zufälle nach dem Schlagflusse sind besser als tiefe Betäubung. Die Rückkehr von Blutflüssen, Ausschlägen, habituellen Schweissen u. s. f., durch deren Metastase die Apoplexie entstanden sein kann, bei gleichzeitiger Minderung der encephalopathischen Zufälle, ist von günstiger Vorbedeutung; so auch das Erscheinen anderer Krisen (Schweiss, Diarrhöe, Nasenbluten). Immer mache man sich auf Krankheitsresiduen gefasst.

BEHANDLUNG.

Die causale Behandlung ist hier meist der direkten untergeordnet; letztere duldet keinen Verzug. Mechanische Hindernisse der Circulation, beengende Binden und Kleider müssen jedoch sogleich entfernt werden, man bringt den Kranken an einen kühlen Ort, entfernt aus seiner Nähe jede überflüssige, die Luft verderbende Umgebung und giebt dem Kopfe und Oberkörper sogleich eine erhöhte Lage; Gifte, Narcotica entfernt man durch Brechmittel, durch die Magenpumpe; bei metastatischer Apoplexie sucht man das früher befallene Organ in thätigere Attraction zum Krankheitszuge durch Ableitungs-, Reizmittel, Sinapismen, Vesicantien u. dgl. zu versetzen. Der übrige Theil der Causalbehandlung hat hauptsächlich Werth als Prophylaxe. Bei Disposition zur Apoplexie (bei apoplectischem Habitus, nach schon erlittenen schlagflüssigen Anfällen, bei Desorganisationen des Gehirns, welche als unentfernbare Stimuli beständig das Blut nach dem Gehirne locken), muss alles gemieden werden, was vermehrte Blutanhäufung im Gehirne veranlassen möchte. Regelmässige geordnete Lebensweise ist das sicherste prophylaktische Mittel; Mässigkeit in allen Dingen. Man setze den Kranken auf eine *reizlose Diät*, *verbiete* alles erhitzende, geistige Getränk, so wie schwerver-

dauliche, luxuriöse Kost, Ueberfüllung des Magens, besonders des Abends, Zurückhalten des Athems, körperliche Anstrengungen, Aufenthalt in hohen Temperaturgraden, in überfüllten Zimmern; der Kranke muss geistiges Ueberarbeiten, Gemüthsbewegungen, Erkältung der Füsse, langes Schlafen mit tiefer Lagerung des Körpers, anhaltend gebückte Stellung des Körpers meiden, sich viel körperliche Bewegung machen. Leibesverstopfung darf nicht geduldet werden. Zum Schlagflusse disponirte Individuen sollen, besonders nach den Mahlzeiten, nicht zu anhaltend sitzen. Zur sicheren Vorbeugung des Schlagflusses sind von Zeit zu Zeit wiederholte mässige Blutentziehungen, der Gebrauch von Abführmitteln und Diureticis in mehr oder minder langen Intervallen, der Gebrauch von warmen Fussbädern vor dem Schlafengehen ein Paarmal die Woche, kaltes Waschen des Kopfes und Halses mehrere Male des Tags, das Tragen von Fontanellen, je nach dem höheren oder geringeren Grade der Anlage, wesentlich nützlich. Mineralwassercuren (besonders an Kohlensäure reicher Quellen) sagen im Allgemeinen Apoplectikern nicht zu.

Direkte Kur: Befreiung des Gehirns vom Blutdrucke ist erste Aufgabe, der Aderlass das wichtigste Mittel. Die geöffnete Armvene giebt am sichersten die erforderliche Menge Bluts; man lasse das Blut in kräftigem Strahle springen und entleere 12—20 Unzen; niemals soll man die Depletion bis zum Eintritte von Ohnmacht fortsetzen, sondern nur bis der volle Puls mässig sinkt. Die mehr oder weniger plethorische Constitution des Kranken, die Natur der Ursachen und die Gestaltung der apoplektischen Erscheinungen unter dem Einflusse der Blutentziehungen geben die leitende Richtschnur für das Maass der Depletion. Ist die Apoplexie Folge unterdrückter Blutflüsse, oder liegt ihr Hypertrophie des Herzens zu Grunde, so ist ein grösseres Maas von Blutentziehung zulässig, als in anderen Fällen. Bei Hemiplegie wählt man zum Aderlasse die nicht gelähmte Seite des Kranken. Oft muss der Aderlass zwei-, dreimal wiederholt werden. Die Erscheinungen der sogenannten Apoplexia serosa (kleiner Puls, Blässe des Gesichts) bilden keine Gegenanzeige gegen einen Probeaderlass, dessen Wirkung auf Puls und Allgemeinzustand des Gefässsystems die weitere Zu- oder Unzulässigkeit dieser Hülfe zu bestimmen hat. Oft treten während des Probeaderlasses die Erscheinungen des Orgasmus im Gesichte und im Pulse deutlich hervor. In zweifelhaften Fällen, wo die Indicationen zum Aderlasse weniger dringend erscheinen, verfahre man mässig im Blutentziehen und wiederhole lieber öfter kleine Aderlässe, als dass man durch zu plötzliche und excessive Herabstimmung des Gefässsystems einen völligen Collapsus herbeiführt; immer muss man hier berücksichtigen, dass man es nicht bloss mit einfachem Blutdrucke, sondern auch mit den Folgen einer heftigen Erschütterung des Gehirns und des Gesammtorganismus zu thun habe.

Die Wirkung der Aderlässe wird gleichzeitig unterstützt und ergänzt durch topische Blutentziehungen (Schröpfköpfe in den Nacken, ins Hinterhaupt, Blutegel hinter die Ohren, an den Hals), durch derivatorische Blutentziehungen (an den Füssen, am After, den Genitalien, besonders bei Hämorrhoiden, bei unordentlichen oder gehemmten Menstruen), durch Anwendung kalter Fomentationen und Begiessungen auf den Kopf, Senfteige, Meerrettigumschläge, in heissen *Senfaufguss getauchten* Flanell, siedend-heisses Was

ser auf die Füsse, durch die Junod'schen Schröpfköpfe, drastische Abführmittel (Crotonöl, Coloquinextract, Calomel, Glaubersalz), reizende Klystire mit Seife, Salzen, Brechweinstein, oder auch blosse Essigklystire, oft wiederholt, Reiben der Füsse mit erwärmtem Flanell, strenge antiphlogistische Diät, Entziehung aller Gehirn- und Gefässreize, kühle Luft u. s. f. Dieses Verfahren wird so lange fortgesetzt, als Congestion und Hyperämie des Gehirns fortdauert oder mit erneuter Blutung wiederzukehren droht; die Blutentziehungen müssen in diesem Falle öfter wiederholt werden.

Die paralytischen Zufälle können jedoch durch fortgesetzte Antiphlogose nur bis auf einen gewissen Grad gemindert werden, soferne diese dem acuten Gefässturgor, welcher die vom Extravasate abhängigen Lähmungserscheinungen steigert, entgegenwirkt. Gegen die entzündliche Reaction, welche die Resorption des Extravasats und die Vernarbung des verletzten Gehirns vermittelt, verhält sich der Arzt exspectativ. Man würde die Heilbemühungen der Natur verkennen und stören, wenn man jede convulsivische Bewegung, die oft nur Folge nervöser Reaction, jede Wallung des Pulses, die oft nur Ausdruck des Wundfiebers ist, durch heroisches Eingreifen zu dämpfen versuchte. Mässige Reaction lässt man gewähren, und verhütet nur ihr Auflodern zur gefährlichen Entzündung oder zu neuer Blutung durch antiphlogistisches Regimen, Offenhalten der Secretionen, insbesondere aber durch kräftige und dauernd angewendete Ableitung mittelst lang in Eiterung erhaltener oder wiederholt applicirter Vesicantien in der Nähe des Kopfs im Nacken, Haarseile. Man erhält sie offen, so lang die letzten Reste der Krankheit noch nicht erloschen sind. In der Reconvalescenzperiode gewähren sie die sicherste Hülfe, um Rückfällen vorzubeugen.

Anders beschaffen muss das therapeutische Verfahren sein, wenn die Encephalorrhagie im Anfange unter den Erscheinungen der vollkommenen Lähmung vitaler Action (nervöser Apoplexie), der Gehirnerschütterung auftritt, wenn der Kranke leichenblass, kalt, in einem syncopalischen Zustande daliegt, der Puls schwach, fadenförmig, zusammengezogen, aussetzend, das Athmen mühsam, beschleunigt, oberflächlich, unregelmässig ist, wenn die Schläfen mit kaltem Schweisse bedeckt sind u. s. f. Blutentziehungen würden den Kranken tödten. Wie bei Gehirnerschütterung aus traumatischer Ursache, ist auch hier das Erste, dem völligen Erlöschen der vitalen Functionen zuvorzukommen. Die vitale Indication wird zunächst erfüllt durch Sinnesreize, Riechmittel. Anwendung spirituöser Waschungen und Reibungen auf grossen Hautflächen, Senfteige abwechselnd auf verschiedene Hautstellen gelegt, Aufgiessen kochenden Wassers auf die Gliedmassen, Einflössen von etwas Ammonium, Liquor C. C. succin., Aether, Wein, von warmem Thee, Aufgüssen von Baldrian, Arnica, Campher, Moschus u. s. f., Anwendung reizender Klystire. Im Gebrauche dieser Riechmittel halte man Maass und Ziel, stets eingedenk, dass, sobald der Ersteindruck der Hämorrhagie vorübergegangen ist, sich nun erst die Hyperämie entwickeln kann. Sobald sich die Spuren der Reaction zeigen, wird die Taktik vertauscht, und die reizende Behandlung macht der Antiphlogose Platz.

Das sympathische Erbrechen, ein so häufiges Symptom in Encephalopathien, ferner der Umstand, dass Appoplexie oft unmittelbar nach Mahlzeiten eintritt, verleiten nicht selten zur Annahme gastrischen Ursprunges des Schlagflusses. Eine sehr verderbliche Praxis wäre es, in solchen *Fällen sogleich* nach dem Brechmittel zu greifen. Immer muss, selbst bei

gerechtfertigter Indication des Emeticums, seiner Anwendung der Aderlass vorausgehen. Findet wirklich Anhäufung unverdauter Speisen im Magen statt, so ist oft freiwilliges Erbrechen die erste Wirkung der Blutentleerung. Nach dem Aderlasse kann bei fortbestehender Indication einer directen Entleerung des Magens dieser Genüge geleistet werden. Kleinere Dosen Tart. emet. (gr. $^1/_6$ — $^1/_4$ stündlich) in Verbindung mit Abführmitteln, z. B. Glaubersalz, wirken aber überhaupt oft wohlthätig in der Apoplexie, selbst wenn Erbrechen darnach eintritt. (Heim).

Ist die Gefahr der Hirnentzündung vorüber, und darf man annehmen, dass mässige plastische Action beschäftigt ist, die Resorption des Extravasats und die Vernarbung des apoplectischen Heerdes zu vollenden, so unterstützt man diese heilthätige Plastik durch geordnete restaurirende leichtverdauliche Nahrung, Aufenthalt in frischer freier Luft, ruhige Gemüthsstimmung, tägliche Bewegung. In jungen kräftigen Subjecten stellt sich die Innervation oft von selbst und durch die blosse Hülfe der Zeit in den gelähmten Theilen wieder her. Ist dies nicht der Fall, bei älteren schwächlichen Subjecten, so versucht man jetzt mit grosser Vorsicht direkt auf die Paralyse zu wirken. Zuerst die peripherischen Reize: Bäder, Einreibungen von Spirituosis, von Phosphorliniment, Cantharidentinctur, Spirit. formicar. in die gelähmten Glieder und in das Rückgrath mehrere Male des Tags, Urtication, Ameisenbäder, Douchen, Vesicantien, Moxen; später die Mittel, welche die Nervencentra unmittelbarer erregen: Arnica, Strychnin, Martialia; zuletzt erst die Electricität. Sobald unter Anwendung dieser Reizmittel die leisesten Spuren von Kopfschmerz, krampfhaften Muskelcontractionen, Gliederschmerzen u. dgl. entstehen, müssen sie ausgesetzt werden und bei Fortdauer der Zufälle Blutentziehungen, Revulsiva an ihre Stelle treten. Besondere Vorsicht ist im Gebrauche des Strychnins und der Electricität zu empfehlen. Erst wenn diese Zufälle wieder vorüber sind und keine Recidive mehr zu besorgen ist, geht man wieder zum reizenden Verfahren über. Durch Geduld erlangt man hier oft erst nach Jahr und Tag die Heilung.

Gegen die secundäre Gehirnentzündung wendet man das für Gehirnentzündung angegebene Verfahren an: Blutentleerungen, namentlich topische, Abführmittel, kräftige Exutoria, Mercurialien.

Anhang.

HAEMORRHAGIA S. APOPLEXIA MENINGEA.

Die Blutung im Sacke der Arachnoidea cerebralis kommt vorzugsweise bei Kindern vor dem 4. Lebensjahre und Greisen vor, im kräftigen Lebenalter dagegen fast nur in Folge mechanischer Einwirkungen (Schlag, Fall auf den Kopf). Bei alten Geisteskranken mit Paralyse finden sich die Residuen dieser Blutung nicht selten.

Wo der Tod rasch oder nur 1 — 2 Tage nach der Blutung erfolgt, fi man nach Trennung der Dura mater auf der convexen Fläche der Hemis

eine Schicht flüssigen dunkeln Blutes. Später findet man das Blut geronnen und von einer pseudomembranösen Schicht eingeschlossen, die sich allmälig zu einer wirklichen Cyste umgestaltet. Diese besteht anfangs aus einer zarten röthlichen Membran, allmälig wird sie bräunlich, derber, schichtenweise spaltbar, und bekommt sogar in ihren Wänden neue Gefässe. Das obere und untere Blatt der Cyste hängen mit dem parietalen und cerebralen Blatte der Arachnoidea, namentlich mit ersterem, locker zusammen. Nach Ablauf längerer Zeit findet man die innere Fläche der Cyste wie eine seröse Haut glatt durch einen Epitheliumbeschlag. Im Innern diser meist ein-, selten mehrfächerigen Cysten befindet sich nun das anfangs schwarzrothe oder braune Extravasat, welches sich schliesslich in eine dünne, fast völlig entfärbte Serosität verwandelt. Nach und nach kann diese resorbirt werden und die beiden Cystenblätter dadurch sich einander nähern und verschmelzen, ein übrigens sehr seltener Ausgang.

Dass nun diese Blutergüsse und die beschriebene Cystenbildung nicht ohne Einfluss auf das Gehirn bleiben können, leuchtet ein. Hier ist nun der Unterschied des Alters sehr wichtig. Während bei kleinen Kindern mit noch ausdehnbarem Schädel dieser dem Drucke von innen her nachgiebt, sich hydrocephalisch vergrössert und dadurch das Gehirn weniger vom Drucke leidet, finden wir bei Greisen die Oberfläche der Hemisphären dem Blutextravasate entsprechend plattgedrückt oder sogar vertieft. Hier beobachtet man auch nicht selten Complication mit Apoplexia cerebri selbst, mit Malacie und chronischer Meningitis.

SYMPTOME.

Neugeborene mit dieser Blutung (die hier besonders während der Geburt durch stundenlanges Steckenbleiben des Kopfes in der Beckenhöhle, durch Umschlingung der Nabelschnur, oder später durch gehemmtes Athmen zu Stande kommt) bieten meist die Erscheinungen der sogenannten Apoplexia oder Asphyxia neonatorum, des Scheintodes dar. Bei älteren Kindern haben die Symptome grosse Aehnlichkeit mit Meningitis und Encephalitis: heftiges Fieber, Erbrechen, Convulsionen der Muskeln der Augen, des Gesichts, der Extremitäten, tetanische Contracturen, Sopor, Tod nach 8—12 Tagen. Ueberleben die Kinder dies erste Stadium, so entwickeln sich später durch die eintretende Volumszunahme des Schädels fast alle Erscheinungen des chronischen Hydrocephalus. Bei Erwachsenen und Greisen entsteht nach erfolgter Blutung Betäubung, Störung der Intellectualität, Somnolenz, Abnahme der Sensibilität, Contractur der Glieder, später Convulsionen, Lähmungen, Sopor, Tod. Im Falle des Ueberlebens meist Blödsinn mit Paralyse.

Behandlung wie in der Apoplexie überhaupt.

VI. HYDROCEPHALUS CHRONICUS (Chronischer Wasserkopf).

Literatur s. bei Hydrocephalus acutus. Gölis, prakt. Abh. üb. d. vorzügl. Krankheiten des kindl. Alters. 2ter Band: vom innern chron. Wasserkopfe und den versch. Arten des äussern Wasserkopfes. Wien, 818. 2te Ausg. 824. H. F. Meding, D. sist. observat. de hydroceph. int. chron. Jen. 820. Kiens, D. de hydroceph. chron. Riga, 825. Monneret, compendium etc. T. IV. p. 574. Rilliet et Barthez, Mal' des enfants. I. 777. Beaugrand, Journ. des conaiss. méd. Juli 1843. Trousseau, Journ. de méd. April 1843. Battersby, Edinb. med. and surg. Journ. Juli 1850.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Schädelgehäuse oft zu einem ungeheuren Volumen ausgedehnt; Fontanellen und Nähte auseinandergetrieben und durch manchmal zollbreite häu-

tige Zwischensubstanz getrennt. Schädelknochen oft dünn wie Papier, dem Fingerdrucke nachgebend, durchscheinend, ohne Diploë. Form des Schädels der foetalen analog; die ersten Ossificationspunkte stehen vor, so die Seitenwandbeine, das Stirn-, das Hinterhauptsbein. Disproportion zwischen Schädel und Gesicht; letzteres bleibt bedeutend hinter jenem zurück.

Furchen zwischen den Gehirnwindungen geschwunden; Substanz der Hemisphären oft in eine dünne häutige Blase verwandelt; Medullar- und Rindensubstanz oft nicht unterscheidbar. Gehirnsubstanz meist fester und mit schärferer Faserung des Marks. Gehirn atrophisch; Höhlenhaut oft verdickt. Zuweilen Tuberculose im Gehirne und in anderen Organen, besonders in den Lungen. Oft ist die Gehirnsubstanz mit Serum infiltrirt (Oedema cerebri); aus jedem Einschnitte der Hirnmasse tröpfelt Wasser aus; dieses Oedem kommt meist gleichzeitig mit Anhäufung von Serum zwischen den Meningen, in den Kammern, selten allein vor.

Die Menge des gewöhnlich in den Ventrikeln, oft auch unter den Häuten angesammelten Serums ist verschieden und beträgt zuweilen mehrere Pfunde. Die Ansammlung von Serum in den Höhlen hängt oft mit unvollkommener Entwickelung des Gehirns zusammen. Befindet sich aber das Serum nur zwischen den Häuten, so ist es gewöhnlich das Produkt eines Krankheitsvorgangs, der mit dem Entwicklungsgange des Gehirns nichts zu thun hat. Das hydrocephalische Wasser zeichnet sich vor der in anderen Höhlen angesammelten Flüssigkeit durch geringen Gehalt an festen Stoffen aus; es enthält sehr wenig Albumen, gerinnt weder durch Hitze noch durch Säuren, und verdunstet oft ohne Rückstand. Meist ist es klar, gelblich.

SYMPTOME.

Die ungewöhnliche, in keinem andern Krankheitszustande vorkommende Ausdehnung des Schädelgehäuses, das Missverhältniss zu dem kleinen, greisenhaft aussehenden Gesichte, auf welches der um das 3—4fache vergrösserte Schädel wie aufgeklebt erscheint, lässt die Krankheit oft auf den ersten Blick erkennen. Zuweilen fühlt man Fluctuation an den Stellen, welche den Fontanellen und Nähten entsprechen. Druck auf die genannten Fontanellen veranlasst Convulsionen, Sopor, Lähmungssymptome. Entsteht der Wasserkopf in einer Lebensperiode, wo die Nähte schon geschlossen sind, so öffnen sich diese zuweilen wieder. Durch das Abwärtsdrängen der Orbita werden die Augen nach ab- und vorwärts getrieben.

Im Beginne des Leidens ist, wo nicht das ungewöhnliche Volum des Schädels den Beobachter auf die Natur der Krankheit leitet, die Erkenntniss schwierig; die Kinder magern trotz gefrässigen Appetits ab, (besonders am Rücken, am Halse, an den Händen und Füssen, während der Bauch nicht einfällt, ja oft krankhaft vergrössert ist!) ihre Sinne werden schwach, Gleichgültigkeit gegen Spiele, schwankender Gang oder Kreuzung und Einwärtskehrung der Füsse beim Gehen, Zittern, Unvermögen, sich aufrecht zu erhalten, Vergesslichkeit, zuweilen Schlafsucht, häufiges Erbrechen, Kopfschmerz, Schwere des Kopfes, klägliches Aufschreien. Die Erscheinungen des Hirndruckes treten allmälig deutlicher hervor; die Kinder sind mehr oder weniger blödsinnig; lernen gar nicht oder nur sehr schwer reden; ihre Sprache ist lallend; sie speicheln beständig; nagen an den Fingern, die sie unauf

lich in den Mund stecken. Blick schielend durch Convergenz der Sehachsen, Pupillen erweitert, Doppeltsehen, Blindheit. Nase verstopft, Geruchsvermögen null. Das Gehör ist anfangs meist noch sehr scharf, geht aber endlich auch verloren. Die Muskeln des Gesichts und der Augen sind oft in convulsivischer Unruhe; die Bewegungen der Gliedmassen völlig automatisch. Schütteln oder schnelles Bewegen des Kopfes, starkes Niesen erzeugt augenblickliche Betäubung. Die Kranken suchen mit dem Kopfe niedriger zu liegen; dabei sind die Unterschenkel gekreuzt, die Fussspitzen stark nach innen gekehrt. Koth- und Harnverhaltung; Haut trocken, wenig oder nicht secernirend; Puls klein, unregelmässig und aussetzend.

Eine Varietät des Hydrocephalus chronicus zeichnet sich durch kleineres Volumen des Kopfes aus. Diese Varietät ist immer angeboren, die Fontanellen sind häufig bei der Geburt geschlossen und die Nähte vereinigt; der Kopf hat eine conische, seitlich und vorn eingedrückte Form. Die meisten dieser Kinder sterben während der Geburt oder bald nachher unter Convulsionen.

DIAGNOSE.

Die ungewöhnliche Schädelbildung bei chronischem Wasserkopfe könnte zur Verwechselung mit Rhachitis, wo auch zuweilen der Schädel sehr gross ist, Veranlassung geben. Die ungeschwächte Geisteskraft aber, das Fehlen aller nervösen Symptome, die Anomalien des Skelettes charakterisiren die Rhachitis hinlänglich.

URSACHEN.

Die Kranken befinden sich meist im kindlichen Lebensalter; die Krankheit ist in der Mehrzahl der Fälle Folge einer Hemmungsbildung des Gehirns, und die Kinder kommen daher schon mit beginnendem Hydrocephalus zur Welt. Ursache ist entweder eine gehemmte Entwicklung des Gehirns (angeborene Atrophie), wobei das Fehlende durch Wassererguss ersetzt wird, oder (nach Rokitansky) vielleicht eine Erkrankung des Ependyma ventriculorum, welche durch Secretion von Serum die Hirnbildung hemmt.

In anderen Fällen ist der chronische Wasserkopf Ausgang anderer Gehirnleiden, besonders von Gehirnreizung bei Kindern, und alle Ursachen, welche die acute Stase des Gehirns bedingen, können Veranlassung zum chronischen Wasserkopfe werden. Dahin gehört nun besonders der aus der zuvor beschriebenen Meningealapoplexie sich hervorbildende Hydrocephalus meningeus, wo das Serum sich in einer Cyste im Arachnoidealsacke befindet, das Gehirn aber, abgesehen von der Compression, normal erscheint. Diese Form ist daher eine erworbene, keine angeborene. — Auch entzündliche Affectionen des Ependyma können Anlass zum Hydroceph. chron. werden, wie man dann in der That das aufgelockerte Ependyma bisweilen mit plastischen Exsudaten hie unh da bedeckt findet. Endlich können auch mechanische Anlässe obwalten, Stauung des Venenblutes, d. h. durch den Druck von Geschwülsten, Tuberkelmassen auf die grossen Sinus oder die Vena magna Galeni.

Auch bei Erwachsenen kommt chronischer Hydrocephalus öfters vor, nach wiederholten und anhaltenden Hyperämien (Geistesanstrengungen, Berauschungen u. s. w.), am Schlusse verschiedener organischer Hirn- oder Lungenkrankheiten u. s. w., am häufigsten aber bei Greisen (Hydroc. senilis), sowohl in den Ventrikeln, wie im Sacke der Arachnoidea und selbst im Maschengewebe der Pia mater, meist in Folge von Substanzverlust des Gehirns (Atrophie).

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Krankheit ist langsam und atypisch. Entwickelt sich Hydrocephalus im Mutterleibe, so veranlasst er oft Abortus. Zuweilen zerreissen die Fontanellen während des Geburtsaktes, und das Kind stirbt durch denselben. In sehr seltenen Fällen endet die Krankheit in Genesung; die im Gehirne ergossene Flüssigkeit wird alsdann aufgesaugt, und indem das Gehirn auf ein geringes Volum zusammen sinkt, mehrt sich der Ansatz von Knochenmaterie im Schädelgewölbe zur Ausfüllung der entstandenen Lücke; die Nähte verschwinden ganz; in den früher häutigen Interstitien bilden sich die sogenannten Worm'schen Ersatzknochen, dabei bleibt die eigenthümliche Schädelbildung mit den vorragenden Verknöcherungspunkten. Hydrocephalische Schädel wurden zuweilen für Riesenschädel genommen. Die Lähmungssymptome nehmen ab und schwinden in leichteren Fällen zuletzt ganz.

Zuweilen beobachtet man im Verlaufe der Krankheit einen periodischen Nachlass; in unregelmässigen Zwischenräumen tritt vermehrte Harnabsonderung ein; die Spannung und Anschwellung des Schädels, so wie die Symptome des Stupors nehmen ab, bis die Wasseransammlung wieder ihre Höhe erreicht hat. Auch durch Ausfluss aus Nase, Ohren, durch Speichelfluss kann die Krankheit in Genesung enden.

Häufiger ist der Ausgang in Tod, indem die Lähmung sich auf die vitalen Functionen verbreitet: die Kranken sterben atrophisch. Höchst selten Tod durch Zerreissung der Fontanellen und plötzlicher Collapsus des Gehirns. Es kann frische Hirnreizung und dadurch Vermehrung des Exsudats entstehen, welche in Apoplexie oder in Convulsionen endet. Gefährliche Perioden für solche Kinder sind die erste und zweite Dentition, die Pubertätsentwicklung, der Ausbruch acuter Exantheme.

Krankheitsresiduen, welche oft das ganze Leben hindurch zurückbleiben, sind: Lähmungen der Sinne, Blödsinn, Paraplegie. Solche Individuen behalten eine Anlage zu Encephalopathien.

PROGNOSE

Fast in allen Fällen endet die Krankheit tödtlich; die Heilversuche sind meist fruchtlos; im günstigsten Falle bleiben Lähmungen zurück. Sind die Nähte offen, so sterben die Kranken gewöhnlich vor dem vierten Jahre. Länger können sie leben bleiben, wenn die Nähte geschlossen sind. In sehr seltenen Fällen haben Hydrocephalische ein hohes Alter erreicht. Günstiger ist erworbener Hydrocephalus.

BEHANDLUNG.

Die directe Behandlung des Hydrocephalus chronicus hat die Aufgabe, das im Kopfe angesammelte Wasser zu entfernen und der Wiederansammlung vorzubeugen. Die Antreibung der natürlichen Secretionen

Beförderung der Resorption, (!) die man zu diesem Behufe empfiehlt, hat fast niemals Erfolg, mag man sie nun durch innere Mittel (Canthariden, Calomel, Coloquinthen, Ol. terebinth., Digitalis u. a.), oder durch äussere (Einreibungen von Ung. ciner. mit Ung. digital. in den Kopf und Bedecken desselben mit einer enganschliessenden Flanellmütze) versuchen. Auch das Jod in seinen verschiedenen Präparaten bleibt fast immer erfolglos.

Mehr als diese Mittel leistet bei noch nachgiebigem Schädelgewölbe

a) die Compression des Schädels mittelst Binden oder Heftpflasterstreifen. Sie muss lange fortgesetzt und allmälig gesteigert werden; um die dadurch erlangte Volumsverminderung des Schädels zu bemessen, misst man seinen Umfang vor Anlegung der Heftpflaster.

b) die Ausleerung des Wassers durch Punction der Fontanellen hat gewöhnlich sehr bald nach Entleerung der Flüssigkeit den Tod zur Folge. Zu einem Versuche dieser Art darf man erst schreiten, wenn die milderen Behandlungsweisen fruchtlos geblieben sind. Man verbindet damit zugleich die Compression. Die Punctur darf nicht sehr oft gemacht und nicht zu viel Flüssigkeit auf einmal entleert werden. Während des Ausfliessens soll ein milder Druck rings um den Schädel ausgeübt und, sobald der Puls zu sinken anfängt, die Oeffnung sogleich genau geschlossen werden.
Am meisten Erfolg würde die Operation noch bei dem erworbenen Hydrocephalus meningeus versprechen, wo der Troiquart auch nur den Sack der Arachnoidea anzustechen braucht, aber wer will mit Sicherheit diese Form der Krankheit während des Lebens von anderen unterscheiden*).

VII. PSEUDOPLASMEN DES GEHIRNS.

A. Salomon, D. de quibusd. cerebri tumoribus. Edinb. 810. A. B. Hertel, D. de cerebri et miningum tumoribus. Berol 814. O. E. J. Hammer (pr. Rosenmüller), D. anat. pathol. sist. tumor. morbosor. in cerebro observationes novas. Lips. 817. Nasse, üb. Geschwülste im Gehirn; Anhang zu Abercrombie üb. d. Krankh. des Gehirns u. s. f., a. d. Engl. v. de Blois. Bonn, 821. Romberg, in Horn's Arch. 824. März, April. C. L. H. Calow, D. de tumorib. cerebri. Berol. 826. D. Meyer, D. de cerebri tumoribus. Berol. 829. M. Fr. Ed. Kramer, D. quaedam de morb. cerebri organicis etc. Berol. 829. Stumpf, D. de aneurysmatibus arteriar. cerebri. Berol. 836. Albers, Aneurysmen des Gehirns etc. in Horn's Arch. 835. Juli, August. Calmeil, im Bd. XI. des Dict. du Méd. Paris, 835. und in den Anal. üb. chron. Krankh; Stuttg. 839. Bd. I. S. 268. Cruveilhier, Anat. patholog. Livr. 33. Friedriech, Beitr. zur Lehre von den Geschwülsten innerhalb d. Schädelhöhle. Würzburg. 1853.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Aftergebilde von verschiedener Grösse, Zahl, Structur, (Carcinome, fibröse, fettige, Balggeschwülste, Hydatiden, Cysticerken, Knochenconcremente,

---

*) Unter dem Namen Apoplexia serosa hat man eine sehr acut eintretende Wasserergiessung im Gehirn erwachsener Personen beschrieben, deren Möglichkeit freilich nicht in Abrede zu stellen ist. Die Symptome die man ihr zugeschrieben, sind aber fast ganz dieselben, wie in der Apop. sanguinea und auch die pathologische Anatomie giebt uns hier keine sicheren Aufschlüsse, um diese acuten Ergüsse von den häufig vorkommenden chronischen genügend zu unterscheiden.

Exostosen, Aneurysmen der Cerebralarterien u. s. f.) in verschiedenen Theilen des grossen oder kleinen Gehirns, der Gehirnhäute, im Pericranium. Gehirnsubstanz in der Umgebung des Pseudoplasma bald unverändert, bald hyperämisch, erweicht, verhärtet. Krebshafte Degeneration des Gehirns kann die Hüllen und Schädelknochen mit in die Entartung hineingezogen haben, so wie umgekehrt der pseudoplastische Process sich von den Hirnhäuten nach innen ausbreiten kann. Zuweilen findet man gleichzeitig neben Neubildungen andere Produkte der secundären Entzündung.

SYMPTOME.

Gegenwart von ähnlichen Geschwülsten, Heteroplasmen, Gefässdesorganisationen in äusseren Theilen. Heftiger, fixer, allen Mitteln trotzender Kopfschmerz. Habitueller Schwindel; langsames, aber unaufhörbares Auftreten von immer sich mehrenden Erscheinungen der Hirnreizung, des Hirndrucks: Convulsionen, welche oft nur einseitig sind, und dann den Sitz der Entartung in der gegenseitigen Hälfte des Gehirns anzeigen; mehr oder minder regelmässige Anfälle von Epilepsie; öfters sich wiederholende apoplectische Zufälle; Lähmungen oft nur auf ein Glied beschränkt, oder Hemiplegie, Paraplegie, allgemeine Paralyse; Alterationen und Lähmungen der Sinnesthätigkeiten, Störung der intellectuellen Functionen, der Sprache. Diese encephalopathischen Symptome sind in den einzelnen Fällen auf das mannichfachste combinirt. Sämmtliche Erscheinungen sind der Intermission fähig; jeder ungewöhnliche Gehirn-, Gefässreiz, grosse Hitze oder Kälte, Geistesanstrengung, Gemüthsaufregung, lebhafte Unterhaltung, geräuschvolle Gesellschaft, starke Bewegung, Tafelschwelgerei, Singen, Schreien, Husten u. dgl. sind im Stande, den Zustand des Kranken zu verschlimmern und die schlummernden Zufälle zu wecken. Dagegen befindet er sich besser in der Einsamkeit, bei ruhigem Verhalten, unter Beobachtung strenger Diät. Ausgezeichnet ist die ungewöhnliche Reizbarkeit solcher Kranken, während man in den organischen Functionen gleichzeitig eine gewisse Trägheit wahrnimmt; so ist z. B. der Darmkanal meist verstopft und selbst gegen Drastica unempfindlich.

Nicht selten bleibt die Desorganisation des Gehirns während des Lebens verborgen und wird erst nach dem Tode entdeckt; dies namentlich in Fällen, wo das pseudoplastische Erzeugniss nur geringen Umfang hat und sich sehr langsam entwickelt.

Was speciell die im Gehirn hausenden Cysticerken betrifft, so sind die Symptome derselben nach Stich (Annalen d. Berliner Charité. V. I. 1854) folgende: In 7 Fällen fanden keine weiteren Functionsstörungen statt. In 6 Fällen fanden sich Symptome von Hirndruck: geistige Stumpfheit, Schlafsucht, Lähmungen der Sinnes- und der Bewegungsorgane in verschiedenen Graden. In den meisten Fällen waren Symptome von heftiger, aber meist schnell vorübergehender Hirnreizung vorhanden, am häufigsten Epilepsie, ferner Krämpfe einzelner Glieder, vorübergehende Raserei u. s. w. Diese Zufälle sind nach Stich Folge der Bewegungsfähigkeit der Cysticerken, welche sich zusammenziehen und ausdehnen können und dabei die umliegende Hirnsubstanz entweder zerren oder drücken. Die Diagnose des Cysticercus am Lebenden wird man dann machen können, wenn bei Symptomen von Hirndruck oder von plötzlichen vorübergehenden Reizzuständen des Gehirns sich die Cysticerken auch an der äussern Körperoberfläche (unter der Haut) finden, wenn ferner mit dem Erscheinen letzterer

die genannten Hirnerscheinungen eintreten, und wenn endlich zugleich mit dem Wachsen jener auch diese an Ausbreitung oder Heftigkeit zunehmen.

URSACHEN.

Selten vor der Pubertät, häufiger im vorgerückten Alter. Dyskrasien, Krebsdyskrasie und die ihre Entstehung begünstigenden Causalmomente. Vorausgegangene Exstirpation von Carcinomen anderer Theile, besonders des Hodens. Oft ist die Genesis der Krankheit ganz in Dunkel gehüllt.

AUSGÄNGE.

Die Krankheit ist immer tödtlich, oft schon kurze Zeit nach dem Eintreten der Gehirnzufälle, meist erst nach Jahre langer Dauer. Coma, Convulsionen, Marasmus schliessen gewöhnlich die Scene. Oder es tritt eine episodische Entzündung hinzu und tödtet durch Exsudat, durch Apoplexie. Manchmal führen secundäre Affectionen der Brust- oder Baucheingeweide den Tod herbei. Zuweilen giebt erst die secundäre Entzündung Kenntniss von dem bis daher verborgen gebliebenen organischen Gehirnleiden.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung ist die im Allgemeinen gegen chronische Hirnkrankheiten empfohlene, fast immer nur palliative: Haarseil im Nacken, Enthaltsamkeit, Ruhe, wiederholte kleine örtliche Blutentziehungen und Abführmittel.

Schwamm der Hirnhaut und Schädelknochen; Fungus durae matris et cranii; Osteosteatoma cranii.

Siehe die Literatur in Otto, pathol. Anat. I. S. 166. u. 381. Hauptabhandlungen sind: Louis in Mém. de l'Acad. de Chir. T. V. Par. 774. v. Siebold, in Arnemann's Magaz. für d. Wundarzn. Gött. 797. Bd. I. St. 4. J. u. C. Wenzel, üb. d. schwammigen Auswüchse der äusseren Hirnhaut. Mainz, 811. v. Walther in s. u. v. Gräfe's Journ. Bd. I. H. 1., Bd. II. H. 2., Bd. V. H. 1. Chelius, üb. d. schwammigen Auswuchs der harten Hirnhaut nach eigenen Erf. Heidelb. 828. Blasius Handwörterb. etc.

Fungöse Entartung kann sowohl von der harten Hirnhaut, als auch von der Diploë der Schädelknochen und vom Pericranium ihren Ursprung nehmen und secundär die Grenz- und naheliegenden Gewebe in den Bereich der anomalen Plastik hineinziehen. Nach dem Gewebe, in welchem die fungöse Entartung zuerst begonnen hat, kann man einen Schwamm der harten Hirnhaut, des Craniums oder des Pericraniums unterscheiden.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Der Fungus cranii besteht in einer sarcomatösen, oft markschwammartigen Geschwulst, die von den Schädelknochen ausgeht und zuweilen nach aussen und innen beträchtlich wuchert; er hat meist seinen Sitz auf den Knochen des Schädelgewölbes, manchmal auch auf der Grundfläche des Craniums und kann selbst durch die hier befindlichen Oeffnungen nach aussen hervortreten. Auch der Fungus pericranii sitzt gewöhnlich auf dem die Schädeldecke bekleidenden Theile der Hirnhaut, zuweilen auch auf dem seitlichen und auf dem die Grundfläche des Schädels überziehenden Theile. Bald ist eine einzelne, bald sind mehrere Geschwülste vorhanden. Der Hirnhautschwamm pflanzt sich entweder auf Pericranium und Diploë fort, oder zerstört die Kopfknochen durch Druck und Resorption, so dass er endlich äusserlich auf dem Kopfe zum Vorschein kommt; oft wuchert er auch in der Richtung gegen das Gehirn zu. Man findet den Fungus entweder im festen, oder im aufgelockerten, erweichten Zustande. Manchmal sind diese

Geschwülste mit einem Balge versehen. Zuweilen bestehen gleichzeitig an andern Theilen ähnliche Aftergebilde.

SYMPTOME.

Anfangs entweder gar keine wahrnehmbaren Zeichen von Kopfaffection oder solche Erscheinungen, wie sie die Entwicklung von Pseudoplasmen des Gehirns im Allgemeinen begleiten. Dabei ein äusserst cachectisches Aussehen, zuweilen Erbrechen der Kranken. Oft treten jetzt schon Störungen der Sinnes-, der Bewegungsorgane auf. Entweder konnte man von Beginn der Krankheit Anschwellung an einer Stelle der Kopfknochen unterscheiden (Fungus cranii), oder die Erhöhung am Kopfe wird erst einige Zeit nach dem Auftreten der functionellen Störungen des Gehirns wahrnehmbar. Die Geschwulst wächst allmälig, ist meist elastisch, weich, und hat sie eine gewisse Grösse erreicht, so unterscheidet man meist im Umkreise den Rand der Knockenlücke, durch welche das Schwammgewächs aus der Schädelhöhle hervorgetreten ist. Beim Zufühlen beobachtet man eine Art von Pulsation, die anfangs stark ist, allmälig aber mit zunehmendem Wachsthum der Geschwulst sich verliert. Man kann die Geschwulst in die Schädelhöhle reponiren, und dann hört meist plötzlich die Schmerzhaftigkeit auf, weil der Auswuchs nicht mehr der Beleidigung durch den Knochenrand ausgesetzt ist. Endlich entsteht Entzündung, Verschwärung der äusseren Haut; der Fungus wächst nach aussen unter Absonderung von eitriger Jauche und Blut fort; Abmagerung, hectisches Fieber; die Zufälle der Compression des Gehirns nehmen meist zu und können durch Druck auf die Geschwulst von aussen willkürlich erregt werden.

DIAGNOSE.

Die Entstehungsart, die Pulsation der Geschwulst, der in ihrer Peripherie fühlbare Knochenrand, die Möglichkeit, die Geschwulst zuweilen in die Hirnschale zurückdrängen zu können, die Zufälle von Compression des Gehirns sind Charaktere, welche den Fungus der harten Hirnhaut wohl meist von anderen, z. B. Balggeschwülsten auf dem Kopfe, werden unterscheiden lassen. Der Hirnbruch besteht von Geburt an oder folgt auf eine Verletzung, welche mit Substanzverlust der Kopfknochen verbunden war.

AUSGÄNGE.

Die Krankheit verläuft chronisch und tödtet entweder durch secundäre Entzündung des Gehirns, comatös, apoplectisch, unter Convulsionen, oder häufiger durch Marasmus und hectisches Fieber. Die Prognose ist äusserst ungünstig.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung gehört grösstentheils der Chirurgie. Durch Blutentziehungen, kalte Umschläge auf den Kopf, ableitende Mittel lassen sich vielleicht für kurze Zeit die Schmerzen lindern und die zu rasche Entwicklung der Geschwulst beschränken. Ist es möglich, die Excision des Fungus noch im gesunden Knochen zu machen, so gewährt die Operation allein noch einen Schatten von Hoffnung.

VIII. TUBERCULOSIS.

Tuberculosis des Gehirns (Encephalostrumosis, Méningite tuberculeuse).

Siehe die Literatur der Eucephalopathia infantilis. Abercrombie, l. c. Saumes, üb. d. Erblichk. der Scropheln und Beispiele von Scropheln im Gehirne s. Hufeland's neueste Annalen der franz. A. W. *Bd. II. No.* XI. S. 73. Mitivié, Beob. u. Bem.

über d. hitzige Gehirnhöhlenwassers. Lpz. 823. **Gendrin**, Rech. sur les tuberc. du cerveau. etc. in Ann. de l'ecole de méd. Janv. 823. **Barez**, in Caspers Woch. 834. No. 25 u. 26. **Rufz**, quelques rech. sur les sympt. et les lésions anat. de la mal. connue sous les noms d'hydrocéphale aigu. etc. Paris, 835. **Lediberder**, Essai sur l'affect. tuberc. aiguë de la pie-mère. Paris, 837. **Valleix**, üb. d. Meningitis tubercul. bei Erwachsenen; in Arch. génér. Janv. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 273. **Powel**, in Transact. of the Coll. of Physicians of Lond. Vol. V. **Calmeil**, in Analekten üb. chron. Krankh. Stuttg. 839. Bd. I. S 286. **H. Green**, in Lancet. Vol. I. No. 22. 839. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 323. F. **Schweninger**, üb. Tuberculose als d. gewöhnlichste Urs. des Hydroceph. acut. Regensb. 839. **Romberg**, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. **Rilliet** et **Barthez**, Mal. des enfans. III. M. **Adams**, on tubercle of the brain in children. Glasgow, 1846. **Hirsch**, de tubercul. cerebri commentatio. Königsberg, 1847.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Gehirntuberkeln, die ihrer Form und ihrer Structur nach denen in anderen Organen gleich sind, kommen in den Gehirnhäuten und allen Theilen des grossen und kleinen Gehirns, in der Mark- wie in der Rindensubstanz vor, am häufigsten im grossen Gehirne, nahe den Anhäufungen der grauen Substanz, zunächst dann im kleinen Gehirn, selten im Pons und im verlängerten Mark. Die Ausschwitzung der Tuberkelmaterie findet vorzüglich in der Pia mater und insbesondere in der unmittelbaren Umgebung ihrer Gefässe statt. Um diese herum findet sich eine Infiltration grauer, gelblicher, lauchgrüner tuberculöser Materie, in mehr oder minder grossen Flatschen und in dieser Materie findet man nun eine beträchtliche Anzahl runder Granulationen von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse, oft mit einem gelben undurchsichtigen Punkte im Centrum, oft schon erweicht, bald zerstreut, bald zusammenfliessend, am zahlreichsten in der Fissura Sylvii und auf der Basis des Gehirns. Die sich längs der Arterien hinziehenden Flatschen und Streifen von Tuberkelstoff gleichen fast dem Eiter. Im Gehirne sind sie häufiger eingekapselt als in andern Theilen; ihre Grösse variirt von der eines Senfkorns bis zu der eines Hühnereies und darüber; ein ganzer Gehirnlappen kann in Tuberkelmasse umgewandelt sein; ihre Zahl ist oft sehr beträchtlich. Erweichung und Verkreidung ist zwar selten, kommt aber doch bisweilen vor. In der umgebenden Hirnsubstanz und in den Hüllen oft sonst keine Spur von Veränderung; andere Male aber Hyperämie, Exsudat und andere Spuren von secundärer Reizung. Besonders bei Kindern bedeutende seröse Ergüsse im Umkreise der Tuberkel oder zwischen den Meningen. Meist gleichzeitige Tuberculosis in Bauch- und Brustorganen.

SYMPTOME.

Tuberculosis des Gehirns ist bei Kindern zu befürchten, wenn sich zu anderen unverkennbaren Aeusserungen tuberculöser oder scrophulöser Dyskrasie encephalopathische Symptome (Kopfschmerz, Convulsionen, Paralysen, Contracturen, epileptische Anfälle, Erbrechen, diese Symptome bald isolirt, bald verbunden, bald anhaltend, bald intermittirend, bald das untrügliche Bild des Hydrocephalus acutus, Coma) gesellen. Mit am wichtigsten für die Diagnose ist das Vorhandensein von Caries des Felsenbeins (Otorrhoe, Taubheit, Lähmung des N. facialis), welche sehr oft mit Hirntuberkeln complicirt ist.

In Erwachsenen tritt die Tuberculose der Meningen des Gehirns oft unter ähnlichen acuten Symptomen auf, wie der Hydrocephalus acutus der Kinder; heftiger Kopfschmerz, der sich von sympathischer und vorübergehender Cephalagie durch seine grössere Heftigkeit und Hartnäckigkeit (er dauert 4 — 12 Tage) auf-

fallend unterscheidet, meistens allgemein ist; hartnäckiges Erbrechen, welches auch mehrere Tage lang anhält; stupider Gesichtsausdruck, Gefühl von Muskelschwäche; häufiger Wechsel der Gesichtsfarbe; Unruhe, Delirium, Gleichgültigkeit der Kranken gegen die Umgebung und gegen ihr eigenes Befinden, unvollkommene Lähmungen, Strabismus, Coma, dabei geringes Fieber; nur während der 2 — 3 letzten Tage wird der Puls auffallend schwach und frequent. Charakteristisch für diese Affection ist, dass sie meist Individuen ergreift, die in dem der Tuberculose günstigen Lebensalter sich befinden (zwischen dem 17. und 40. Jahre), dass unzweifelhafte Symptome von Tuberculose in anderen Organen vorausgingen, die aber oft mit dem Auftreten des Gehirnleidens in den Hintergrund treten. Zwischen dem Delirium und dem Eintritte des Coma's tritt zuweilen eine auffallende, mehrere Tage dauernde Remission der Zufälle ein, welche den Arzt in trügerische Hoffnung einwiegen kann.

In vielen Fällen sind die durch Tuberkel des Gehirns erzeugten Symptome nicht verschieden von denen, welche andere Pseudoplasmen dieses Organs bedingen, und die tuberculöse Natur der Organisation lässt sich nur aus etwaiger Coincidenz mit den Zeichen von tuberculöser Dyskrasie in anderen Organen, z. B. in den Lungen, vermuthen. Oft findet man Gehirntuberkeln in Leichen, ohne ihre Gegenwart während des Lebens erkannt zu haben.

DIAGNOSE.

Andauernde oder häufig wiederkehrende encephalopathische Symptome, Erscheinungen von Gehirnreizung, Gehirndruck, epileptische Zufälle in scrophulösen Kindern, — in tuberculösen Subjecten, erregen Verdacht von Tuberculose des Gehirns. Die Ausbildung der sogenannten Meningitis tuberculosa bei Phthisikern darf man mit einiger Sicherheit annehmen, sobald sich bei diesen hartnäckiger und heftiger Kopfschmerz mit Erbrechen und darauf folgendem Stupor einstellt.

URSACHEN.

Kinder sind am meisten zu dieser Encephalopathie geneigt; am häufigsten ist sie zwischen dem 1. und 5., und dann zwischen dem 10. und 12. Lebensjahre. Bei Erwachsenen nicht jenseits des 45. Lebensjahres. Tuberkeldyskrasie ist der Fundamentalprocess, aus dem sich der Gehirntuberkel entwickelt. Fast immer finden sich gleichzeitig Tuberkel in den Lungen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Gehirntuberkel bilden sich langsam. Die encephalopathischen Symptome scheinen anfangs unerheblich; sie intermittiren, bis plötzlich eintretende convulsivische, paralytische Zufälle, die Erscheinungen von Gehirnentzündung, die Gefahr erkennen lassen und dann gewöhnlich auch rasch tödtlich sind. Die mittlere Dauer der Krankheit, vom Eintritt bemerklicher encephalopathischer Symptome gerechnet, ist meist ein halbes Jahr: oft tödtet sie sehr rasch in wenig Wochen, oft erst nach Verlauf von Jahren.

Genesung sehr zweifelhaft, vielleicht im Beginne des Leidens durch Bekämpfung der Dyskrasie möglich. Tod oft rasch durch Hinzutritt von acuter Reizung. Hydrocephalus acutus, Convulsionen und Coma gehen dem tödtlichen Ausgange vorher. Auch langsam durch Marasmus, nach Art der übrigen Pseudoplasmen des Gehirns, kann die Tuberculose des Gehirns tödten.

BEHANDLUNG.

Erfüllung der Causalindication. Bekämpfung der Scrophulosis.

Directe Indication: Entfernthaltung entzündlicher topischer Reaction durch Blutegel, Abführmittel, kalte Ueberschläge. Beschränkung der anomalen Plastik durch Revulsion, besonders durch Einreibungen des Ung. tart. emet. in die behaarte Kopfhaut und in den Nacken. Innerlich Laxantia etc.

IX. EITERUNG (Abscess des Gehirns).

Camerarius, D. de vomica cerebri. Tüb. 711. Bianchi, Storia medica d'un apostema nel lobo destro del cerebello. Rimini 751. J. Plancus, Storia medica d'un apostema nel cerebello. Rimini 752. Nebel, Pr. de abscessibus cerebri a causa exortis. Heidelb. 790. Fälle davon in Bonetus, Morgagni, Lieutaud, Abercrombie, Ploucquet, Reuss; vgl. Otto, path. Anat. Bd. I. S. 424. Not. 1.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Form der Eiterung ist entweder die der eitrigen Infiltration oder des umgränzten Abscesses. Die mit Eiter getränkte Hirnsubstanz ist missfärbig, schmutzigweiss, gelblich, grünlich, weich und zerfliessend (purulente Erweichung), unter dem Microscope erkennt man Eiterkugeln. Bei unbegränzter Eiterung findet man oft eine grosse unebene Höhle, zum Theil mit eiterartiger Flüssigkeit, zum Theil mit macerirter Hirnmasse angefüllt. Oder der Eiter ist in einem oder mehreren Abscessen gesammelt; diese sind von einem weichen Balge, aus der nächsten Umgebung des Abscesses gebildet, umgeben. Der Balg besteht oft aus mehreren pseudomembranösen Schichten, deren Zahl um so grösser ist, je älter der Abscess; der Balg hängt meist nur sehr locker mit der umgebenden Gehirnsubstanz zusammen; oft hat seine innere Fläche ein zottiges Ansehen; die äussere Schicht gleicht mehr einem lockeren gefässreichen Zellgewebe. Zuweilen förmliche Granulationen rings um die Eitersammlung. Die Eiterhöhle kann durch Caries nach aussen, z. B. mit dem äusseren Ohre, mit den Nasenhöhlen communiciren, der Eiter kann die Gehirnmembranen und die Schädelknochen zerstören; er kann nach innen in die Ventrikel eindringen. Der Eiter ist gelblich grau, weisslich grau, ganz weiss, schmutzig grün, zuweilen sehr foetid, besonders wenn der Abscess mit dem Ohre, mit der Nase in Verbindung steht. Meist sind die Hemisphären des grossen Gehirns Sitz der Encephalopyosis. Man hat schon ganze Hemisphären des Gehirns vereitert gefunden, ohne dass gerade die Symptome im Leben eine solche Zerstörung hätten vermuthen lassen. In sehr seltenen Fällen scheint auch Resorption des Eiters und Verwachsung der Abscesswände möglich.

SYMPTOME.

Die Symptome sind meist sehr dunkel und von denen anderer Structurveränderungen des Gehirns kaum zu unterscheiden, zumal bei mehr chronischem Verlaufe. Ein Eiterungsfieber, worauf man diagnostischen Werth

hat legen wollen, ist nicht immer vorhanden. Leichter ist die Diagnose bei mehr **acutem** Verlauf, wenn sich nach vorausgegangenen Zeichen von Hirnentzündung ein Suppurationsfieber einstellt und dabei Symptome von Hirnreizung oder Hirndruck beobachtet werden. Bisweilen eitriger stinkender Ausfluss aus Ohr oder Nase, wenn der Abscess sich auf diesen Wegen Bahn gebrochen hat.

URSACHEN.

Sie sind mannigfach. Häufig ist die Encephalophthisis Ausgang von Entzündung, oder sie entsteht, indem sich Verschwärung von äusseren Organen, namentlich vom Ohre aus, durch Caries auf das Gehirn ausbreitet. Umgekehrt kann die Eiterung im Gehirn primär entstehen, und diese erst secundär Caries des Ohrs, eiterigen Ohrenfluss veranlassen. Oder die Encephalophthisis bildet sich von der Natur her durch Ozaena (scrophulosa, syphilitica), indem die Verschwärung nach Zerstörung der Frontal- und Sphenoidalsinus auf die Häute des Gehirns und auf das Gehirn übergeht. Oder die Eiterung pflanzt sich von den hinteren Theilen des Schlundes nach dem Verlaufe der Carotiden auf das Gehirn fort. Die Encephalophthisis kann Folge von traumatischen oft lange vorhergegangenen Einwirkungen von Resorption des Eiters und pyämischer Infection der Blutmasse sein (nach grossen Operationen, Encephalopathia puerperalis).

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Ausgang in **Genesung** gehört zu den Seltenheiten. Der Eiter kann sich durch das Ohr, durch die Nase einen Ausweg verschaffen; aber auch dann noch steht die Genesung in Zweifel, ist oft nur temporär, und sehr selten findet nach Entleerung des Eiters Vernarbung der desorganisirten Partie statt.

Mehrentheils werden die Kranken comatös und sterben apoplektisch; der Tod kann rasch und nach dem ersten Auftreten der Gehirnzufälle, er kann plötzlich apoplektisch oder unter heftigen Krämpfen erfolgen. Oft tödtet die Krankheit erst nach längerer Dauer, Wochen, Monaten, selbst Jahren.

BEHANDLUNG.

Sie ist meist nur **palliativ** und weicht von der gegen andere Hirnkrankheiten empfohlenen in keiner Weise ab.

X. ERWEICHUNG DES GEHIRNS (Encephalomalacia).

Rostan, Rech. sur une maladie, encore inconnue, qui a reçu le nom de Ramouissement du Cerveau. Par. 820. 2de Edit. 823. Uebers. von Fechner. Lpz. 824. Cruveilhier, La Médecine éclairée par l'anat. pathol. Cap. I. Par. 821. Gendrin, In Ann. de l'école médic. 821. Juli. Lallemand, Abercrombie, Andral, Opp. cit. A. G. Herbst, D. de encephalomalaxia. Hal. 825. Bouillaud, Traité de l'Encéphalite. Par. 825. Raikem, Im Repert. gén. d'anat. et de phys. 826. I. Luzzani, D. de encephalomalacia. Monach. 826. C. G. Hesse, Ueb. die Erweichung der Gewebe und Org. des menschl. Körp. Leipz. 827. S. 3. Bravais, In Revue méd. 827. März. Guibert, In Revue médic. März, 828. E. Waldeck, De encephalomalacia et abscessu una cum ossium carie. Königsb. 829. Cruveilhier, im Dict. de Méd. 829. *T. III. p. 201.* J. Gay, In Lond. med. Gaz.

XVII. Febr. Schmidt's Jahrb. B. XIII. S. 161. Rochoux, Rech. sur l'apoplexie etc. Edit. II. Par. 833. C. H. Fuchs, Beob. u. Bem. üb. Gehirnerweichung. Leipzig 838. Dechambre, In Gaz. méd. de Par. 838. Nr. 20. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 299. Sims, In Gaz. méd. 838. p. 465. Carswell, Illustrat. of element. forms of disease. Lond. 839. Ph. Fr. W. Vogt, Ueber die Erweich. d. Gehirns u. Rückenmarks. Heidelb. u. Leipz. 840. Gluge, Anat. microscop. Untersuch. Jena 841. H. 2. Budge, Im Niederrh. Org. 841. Bd. I. Durand-Fardel, im Arch. gén. de Méd. 1842. Jan., Febr. u. Mai; auch in Eisenmann, die Hirnerweichung. Eisenmann, Die Hirnerweichung. Leipz. 842. Durand-Fardel, Die Hirnerweich. Uebers. Leipz. 1844. Bennet, Edinb. med. and surg. Journ. Oct. 1842. April u. Oct. 1843. Rokitansky, Pathlogische Anatom. II. Gluge, Path. Anat. Rochoux, Arch. gén. Nov. u. Dec. 1844. Hasse, Zeitschr. f. rat. Med. IV. 91. Rowland, On the nature of sofiening of the Brain. London 1851. Bennet, Monthly Journ. April. 1851. Dupareque, Arch. gén. Febr. 1852. Durand-Fardel, Arch. gén. April. 1852.

Der pathologisch-anatomische Zustand der Erweichung des Gehirns kann das Produkt sehr verschiedener Krankheitsvorgänge sein, und es lässt sich, wie dies von der Gewebserweichung im Allgemeinen gilt, auch eine hyperämische, seröse, purulente, hämorrhagische und septische Encephalomalacie unterscheiden. Streng genommen, ist aber jede Gehirnerweichung ein secundäres Leiden.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Verminderte Consistenz eines Theils des Gehirns mit Verlust seiner faserigen Structur in verschiedenem Grade; im höchsten Grade stellt die erweichte Gehirnsubstanz nur mehr einen zerfliessenden Brei dar. Die erweichte Partie ist verschieden gefärbt, bald weiss, unverändert, oder schmutzig gelb, roth, braun, selbst schwärzlich (von beigemischtem mehr oder weniger zersetztem Blute). Die erweichte Stelle ist nie scharf von der umgebenden Gehirnsubstanz geschieden, geht in diese über.

Anatomisch kann man vorzugsweise drei Arten von Hirnmalacie unterscheiden:

1) Die weisse Hirnerweichung, Lockerung und endliche Zertrümmerung der Textur durch ein in dieselbe exsudirtes Serum. Diese Form ist entweder von Meningitis begleitet (so im acuten Hydrocephalus der Kinder), oder die Entzündung fehlt und die Exsudation von Serum war nur die Folge mechanischer Circulationsstörungen oder einer Blutentmischung. Die Erweichung findet sich hier vorzugsweise in der Umgegend der Ventrikel, ihr Verlauf ist meist acut.

2) Die rothe Hirnerweichung, Zertrümmerung der Substanz durch infiltrirtes Blut (um apoplektische Heerde herum), oder durch Entzündungsexsudat. Farbe roth oder röthlichgrau, bei mässiger Stase auch mattweiss. Unter dem Mikroskop erscheinen ausser der Destruction der Nervenröhren Blutkügelchen, amorphes Exsudat, Eiterkörperchen und Körnchenzellen.

3) Die gelbe Hirnerweichung, in Heerden von Bohnen- bis Hühnereigrösse und darüber auftretend. Die Hirnsubstanz ist in einen stroh- oder schwefelgelben, sehr feuchten, gallertigen Brei verwandelt, ohne eine Spur der normalen Textur. Hyperämie nirgends wahrnehmbar, wohl aber hie und da Ekchymosen. Das Mikroskop zeigt eine Menge zertrümmerter, sehr varicös gewordener Primitivröhren und deren Inhalt, aufgeblähte Blutkügelchen, und eine grosse Menge Fettbläschen von verschiedener Grösse, theils frei, theils in Form von Fettkörnchenzellen. Sitz am häufigsten in den Hemisphären des grossen Gehirns. Dabei sehr häufig Obturation grösserer oder kleinerer Hirngefässe durch Fibrinpfröpfe oder atheromatösen Process.

Ueber das Wesen dieser gelben Erweichung sind wir noch nicht im Klaren. Ein Entzündungs- oder hämorrhagischer Process, wie in der 2. Form, lässt

sich hier nicht annehmen. Frémy hält eine Zersetzung der im Gehirn enthaltenen Oelphosphorsäure in ihre beiden Elemente, wie in der Fäulniss, für die Hauptsache und auch Rokitansky spricht von dem Freiwerden von Phosphorsäure und namentlich einer oder mehrerer Fettsäuren im Gehirne. Wenn wir die Menge von Fett, die sich unter dem Mikroskop zeigt, und dabei die Verhältnisse erwägen, unter denen sich die gelbe Malacie am häufigsten entwickelt (Obturation der Gefässe), so liegt es sehr nahe, hier in Folge mangelhafter oder fehlender Blutzufuhr zu dem betreffenden Hirntheile eine Rückbildung der Nervenfasern und Ganglienkugeln zu Fettkörnchenzellen anzunehmen, wie dies auch in andern Theilen unter ähnlichen Umständen vorkommt.

SYMPTOME.

Die Symptome weichen von denen anderer organischer Hirnkrankheiten nicht wesentlich ab, und die Diagnose während des Lebens ist daher immer unsicher. In den meisten Fällen entwickelt sich das Leiden sehr allmälig mit Kopfschmerz, Schwindel, vorübergehenden Hemmungen in einzelnen Theilen des motorischen Apparats (zögernde Sprache, Stammeln, schwere Beweglichkeit einer oder der anderen Extremität), unvollkommenen Anästhesien einzelner Theile, selbst einzelner Finger, Abnahme der Sinnes- und intellectuellen Functionen. So geht es fort, bis Hemiplegie sich ausgebildet hat, die in selteneren Fällen plötzlich, nach Art eines apoplektischen Insultus eintritt. In den gelähmten Theilen finden gleichzeitig lebhafter Schmerz und schmerzhafte Contracturen statt. Erfolgt der Tod nun nicht rasch apoplektisch, so kommt es allmälig zur Entwicklung eines torpiden Fiebers (mit typhösem Charakter), welches den Kranken fortrafft. So der Verlauf im Allgemeinen, von dem aber zahlreiche Abweichungen vorkommen, epileptische Convulsionen, Blödsinn u. s. w.

URSACHEN.

Die anatomische Veränderung der Erweichung des Gehirns kommt in Leichen von allen Lebensaltern vor. Sie ist aber ihrem Wesen nach immer nur Produkt verschiedenartiger Krankheitsvorgänge, einer acuten Stase im kindlichen und Blüthenalter, — einer durch gelähmte Circulation oder durch Gefässobliteration gehemmten Vegetation des Gehirns im Alter. Dies gilt wenigstens für die Mehrzahl der Fälle. Das hohe Alter steht mithin unter den Ursachen der Gehirnerweichung oben an. Die überwiegende Mehrzahl der von dieser Krankheit ergriffenen Subjecte hat die 50ger Jahre überschritten, das grösste Zahlenverhältniss fällt zwischen die 70ger und 80ger Jahre. Frauen sind mehr dazu disponirt als Männer, magere Subjecte mehr als wohlbeleibte.

Unter den übrigen Causalmomenten begünstigen solche, die depotenzirend auf das vegetative Leben wirken, die Entstehung der Encephalomalacie am meisten und reichen zuweilen hin, um auch in der Blüthenperiode des Lebens die Krankheit zu erzeugen: Aufenthalt in schlechten feuchten Wohnungen, sitzende Lebensweise, schlechte Nahrung, Unreinlichkeit, Herabsetzung der Plastik durch Dyskrasien, Ausschweifungen, Entkräftung durch vorausgegangene Krankheiten, niederdrückende Gemüthsaffecte, Missbrauch von Spirituosis, Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe, häufig auch Atherome und Verstopfungen der Hirngefässe, oder selbst der Carotis, n...

ren Unterbindung man schon Malacie in der entsprechenden Hirnhälfte entstehen sah.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Dauer der Krankheit ist verschieden; ihr Verlauf zuweilen acut, meist chronisch. Encephalomalacie kann in den ersten 24 Stunden tödten: sie kann sich aber auch lang unter abwechselnder Besserung und Verschlimmerung oder unter allmäliger Zunahme der Krankheitserscheinungen hinausziehen.

Der Ausgang in Genesung ist sehr problematisch, immer erheben sich in solchen Fällen Zweifel, inwiefern man der anerkannt schwierigen Diagnose Zutrauen schenken dürfe. Dechambre's Untersuchungen, welche die Möglichkeit der Vernarbungen und Einkapselungen erweicht gewesener Stellen des Gehirns nachweisen sollen, sind noch nicht entscheidend. Nach ihm und Cruveilhier kann die erweicht gewesene Substanz sich nicht redintegriren; die umgebende Gehirnsubstanz erhärtet, faltet sich und füllt die Höhlung aus, eine Narbe oder eine mit Flüssigkeit gefüllte Höhle mit oder ohne Balg bleibt als Spur der Erweichung zurück. Bewusstsein, Bewegung und Empfindung kehren allmälig, meist mit Hinterlassung partieller Lähmungen, Verlust einzelner Geistesvermögen zurück.

In der Mehrzahl der Fälle endet die Krankheit tödtlich, entweder schon im apoplektischen Insulte, oder durch hinzutretendes blutiges, seröses Exsudat, oder durch das torpide Fieber, Decubitus.

PROGNOSE.

Die Krankheit gehört zu den perniciösen Formen von Encephalopathie. Die an und für sich ungünstige Vorhersage wird um so schlimmer, je älter, je geschwächter, dyskrasischer (der Trunksucht ergebene Subjecte!) die Kranken, je verbreiteter die Lähmungserscheinungen sind.

BEHANDLUNG.

Nur dann ist Antiphlogose zulässig, wenn die Zeichen von Congestion, von acuter Stase, Hyperämie im Kopfe unverkennbar sind. In allen anderen Fällen scheint sie uns verwerflich. Selbst zugegeben, dass eine anfangs entzündliche Stase die Ursache der gehemmten Plastik im Gehirne und der daraus entstehenden Erweichung sein könne, so ist doch in jenen Fällen, wo diese Alteration der Gehirnsubstanz unter der oben geschilderten Form offen in die Erscheinung tritt, die entzündliche Reaction, wenn eine solche existirte, abgelaufen.

Unter den gegen Gehirnerweichung vorgeschlagenen therapeutischen Methoden hat die reizende, belebende, in Verbindung mit Revulsivis, die relativ günstigsten Resultate aufzuweisen, wie sich solches aus der Natur der Krankheit erwarten lässt. Fuchs empfiehlt die sogenannten Nervina, Valeriana, Arnica, die Ammoniumpräparate, Naphthen, Phosphor, die Tinct. nervina Bestusch. in kleinen öfter wiederholten Gaben nebst spirituösen Einreibungen, aromatischen Bädern u. s. f., kurz, das dem Grade der Krankheit angepasste stimulirende Verfahren.

Stürzen die Kranken im apoplektischen Insulte plötzlich zusammen, so

igt man die Kranken durch Riechmittel, Bürsten der Fusssohlen, Ueber-
sen der Extremitäten mit heissem Wasser u. s. f. ins Leben zurück.

XI. VERHÄRTUNG DES GEHIRNS (Induratio, Sclerosis cerebri).

bercrombie, Andral, Opp. cit. Gaudet, Recherches sur l'endurcissement général de l'éncéphale etc. Par. 825. Frerichs, Häser's Arch. IX. Heft. 3. Hirsch, Prag. Vierteljahrsschr. XI. 3.

Die Verhärtung des Gehirns hat gegenwärtig nur Interesse als Gegen-
ıd der pathologischen Anatomie. Klinisch erkennbar ist sie bis jetzt nicht,
l eben so wenig kann sie Object der Behandlung sein. Sie kann partiell
l allgemein sein.

Die Induration oder Sclerose des Gehirns ist, ebensowenig wie die Malacie, ıer das Produkt eines und desselben krankhaften Processes. Schon bei gros- erschöpfenden Exsudationsprocessen, z. B. bei Peritonitis puerperalis, Typhus s. w. kommt nach Rokitansky u. A. eine Consistenzvermehrung des gan- n Gehirns vor. Die höheren Grade, in welcher die Hirnmasse eine lederartige ıigkeit darbietet, begleiten vorzugsweise die Atrophien des Gehirns, mögen diese ı eine Ursache haben, welche sie wollen. Sie erscheinen als umschriebene ;wielige Verdichtungen im Hirnparenchym, weiss oder graulich, mit narbiger ısiehung der Rindensubstanz, Adhärenz und Verdickung der benachbarten Hirn- ıte. Frerichs unterscheidet noch eine Form von Hirnsclerose, die er weder Atrophie noch auf Entzündung zurückführen will. Diese Form entwickelt sich ıächst in den Marklagen über den Ventrikeln und greift von hier aus mit sehr gsamem Verlaufe weiter um sich. Die normale Structur ist dabei mehr oder ıiger vollständig zerstört und an die Stelle der Nervenelemente tritt eine form- e, chemisch mit ausgeschiedenem Faserstoff übereinkommende Substanz, die ıne weiteren Veränderungen eingeht.

I. ALGIE DES GEHIRNS (Hemicrania, nervöser Kopfschmerz, halbseitiges Kopfweh, Migräne).

Stahl, D. tradens cephalalgiae therapiam. Erf. 732. Ponty, D. de hemicrania. Hal. 738. Junker et Oppermann, D. de hemicrania horologica. Hal. 747. J. G. Brendel (resp. J. G. A. Eichmann), D. de dolore capitis. Götting. 747. (Ins. Opusc. P. II). Morgagni, De sed. et caus. morb. Epist. I. E. A. Nicolai, D. de diversis doloris capit. specieb. Hal. 763. C. H. Schobelt, Tr. de hemicrania. Berol. 776. Ejusd., D. sist. historiam hemicraniae. Jen. 785. Ejusd., D. D. sist. hemicraniae aëtiologiam 786. Ej., D. sist. hemicraniae therapiam. Erlang. 788. Loeber, D. sist. hemicraniae actiologiam. Vienn. 786. Fortys, Vom halbseit. Kopfweh; in Ackermann's Magaz. f. Aerzte. St. I.—I. V. Müller, Prakt. Bem. üb. d. Kur des halbseit. Kopfwehs etc. Frkf. 813. S. G. Vogel, Kleine Schriften Bd. I. Vom Kopf- und Zahnweh. Berl. 814. J. Farmer, Observ. on certain affect. of the head, commonly called head-ach. Lond. 821. W. Vaughan, Essay on head-aches and on their cure. Lond. 825. J. L. Morghan, In Edinb. med. and Surg. Journ. 825. July, auch in N. Samml. auserles. Abh. f. prakt. A. Bd. IX. S. 505. etc. Prosper Martin, Traité de la migraine ete. Par. 829. Uebers. a. d. Franz. v. Fleck. Ilmenau 830. Weatherhead, G. Hume, Ueb. d. Kopfweh. A. d. Engl. v. Pfeiffer, Leipz, 836. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankheiten Band I.

SYMPTOME.

Periodisch leiden die Kranken an einem bohrenden Schmerze, der eine umgränzte Stelle nahe an der Pfeilnaht, oder die eine Seite des Kopfs, die Stirn, die Supraorbital-, die Schläfengegend einnimmt, sich in die Augenhöhle erstreckt und durch Zusammenpressen des Kopfs zuweilen gemildert wird. An der schmerzhaften Stelle ist die Kopfhaut oft empfindlich gegen Berührung und auch die Haare schmerzen beim Kämmen. Oft auf der Höhe des Schmerzes Uebelkeit, Erbrechen von Wasser und Schleim, wonach sich der Kranke manchmal erleichtert fühlt. Während des Anfalls der Hemicranie sind die Kranken äusserst empfindlich gegen Licht, Geräusch, Temperaturwechsel, selbst gegen Speisen; sie suchen die möglichst gleichförmige psychische und physische Ruhe. Gewöhnlich beginnt der Anfall mit Aufgang der Sonne, beim Erwachen, und lässt erst Abends nach: oft dauert er länger. Dann folgt erquickender Schlaf und den Tag nachher sind die Kranken meist frei. Die linke Seite des Kopfs ist häufiger als die rechte Sitz des Leidens. Die Anfälle kehren bald in regelmässigen (achttägigen, monatlichen) oder in unregelmässigen Perioden wieder. Beim weiblichen Geschlechte hält der Schmerz sehr oft die Menstrualperiode ein. Jede Art von Schädlichkeit, Indigestion, Erkältung, Gemüthsbewegung kann den Schmerz zum Ausbruche bringen.

Der eigenthümliche neuralgische Charakter des Schmerzes, das Periodische seines Verlaufes, der Mangel anderer Erscheinungen gestörter Hirnfunction in den Intervallen zwischen den Paroxysmen ungeachtet der oft jahrelangen Dauer des Krankseins, der Mangel von febrilischer Theilnahme des Gesammtorganismus sind die auszeichnenden Merkmale der Hemicranie.

URSACHEN.

Unter den Ursachen nimmt eine abnorm gesteigerte Sensibilität des Nervensystems, wie sie in manchen Constitutionen, besonders aus dem weiblichen Geschlechte, wie sie hysterischen, hypochondrischen, chlorotischen Subjecten, Frauen, die durch schwere Geburten, durch Blutflüsse geschwächt sind, Individuen aus den höheren Klassen der Gesellschaft mit sitzender Lebensweise, Gelehrten u. s. f. eigenthümlich ist, den ersten Rang ein. Diese Höherstimmung der sensibeln Sphäre ist auch Grund des Vorkommens der Hemicranie bei Schwangeren, welche meist dann mit Ablauf der Schwangerschaft davon befreit werden. Eine wichtige Rolle in der Genesis der Hemicranie spielt ferner der Consens zwischen Kopf und Unterleib; schlechte Verdauung, Stockungen im Pfortadersysteme können die Hemicranie als Reflexleiden erzeugen und unterhalten. Auch dyskrasische Ursachen (Arthritis, Dyschymose aus zugeheilten Geschwüren, Mercurialdyskrasie u. s. f.) können ihr zu Grunde liegen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Hemicranie kann mehrere Decennien lang dauern, lässt aber sehr häufig im Verhältnisse des vorrückenden Alters an Heftigkeit und Häufigkeit der Anfälle nach, und verschwindet oft in den 60ger Jahren, bei Frauen nach Ablauf der climacterischen Periode ganz. Auch fieberhafte Krankheiten,

der Ausbruch von Gicht und von impetiginösen Affectionen sollen zuweilen dieses meist unheilbare Leiden für immer entfernen.

PROGNOSE.

Die Hemicranie ist ein gefahrloses, wenn auch qualvolles Leiden. Heilung darf man kaum je vor Einrritt des Greisenalters verheissen.

BEHANDLUNG.

Die Causalbehandlung muss nach der genetischen Begründung der Krankheitsform regulirt werden. Besonders ist der Unterleib und das Pfortadersystem zu berücksichtigen; pathische Zustände in dieser Provinz erzeugen die Hemicranie häufiger bei Männern als bei Frauen. Zur Entfernung von Stockungen auflösende Mineralwässer; Amara gegen Schwäche der Unterleibsorgane; Martialia gegen Chlorose, Hysterie, Anämie u. s. f.

Die directe Behandlung zerfällt in die des Anfalls und in die Radicalcur der Neuralgie.

Während des Anfalls vermeide man Missbrauch von Medicamenten; auf die excessiv gesteigerte Sensibilität wirken schon die in den Intervallen von Gesundheit adäquaten Reize (Licht, Schall u. s. f.) gleich heterogenen Einflüssen, um wie viel mehr die weit mehr differenzirten Arzneipotenzen! Grösste Ruhe, Dunkelheit, Stille, Einsamkeit und horizontale Lage leisten mehr als alle Sedativa und Revulsiva. Doch thut auch hie und da ein Mittel aus diesen Classen einmal gute Dienste, äussert aber oft, zum zweiten oder dritten Male angewendet, nicht mehr die gleiche wohlthuende Wirkung.

Unter den Sedativa rühmt man besonders: das Brausepulver, die Aqua foetida antihysterica, einen Aufguss von rohem Kaffee (Formey)*), von Valeriana, Pomeranzenblättern, Aufträufeln von Aether, eine endermatische Anwendung des Morphiums u. s. f. Unter den Revulsivis leistet oft am meisten ein im Beginne des Anfalls gereichtes leichtes Brechmittel, ein warmer Senfteig auf die Magengegend, ein warmes Senffussbad, ein einfaches Klystier.

Die Radicalcur der Hemicranie muss mittelst der eigentlichen Antineuralgica, mittelst der Alterantia nervina, bewerkstelligt werden: hier das Stramonium, die China, das Eisen, der Arsenik, Sool-, Seebäder, Eisenwasser u. s. f. Der hartnäckige Charakter der Krankheit trotzt leider meist jeder Medication. Strenge Diät ist wesentliche Bedingung zum Gelingen der Kur.

XIII. SCHWINDEL (Vertigo).

Vergl. die Literatur in Stark's allg Path. S. 1325. u. f. Boerhave, De morbis nervor. Ed, curav. J. van Eems. Francofort et Lips. 762. T. II. p. 485. et sqq. G. G. Plouquet, D. de vertig. Tübing. 783. M. Herz, Vers. üb. d. Schwindel. Berlin

*) Man brüht am Abend ein Loth roher, ungebrannter, gröblich zerkleinerter Kaffeebohnen mit $1^1/_2$ Tassen kochenden Wassers an, lässt das Wasser die Nacht über darauf stehen, welchen Aufguss der Kranke jeden Morgen nüchtern trinken soll.

786. 91. Ders. in Hufelands Journ. Bd. 3. St. 3. S. 389.. Purkinje in Med. Jahrb. d. österr. St. VI. Bd. und in Rust's Magaz. XX. H. I. S. 58. XXIII. S. 284. Hohnbaum im Med. Conv. Bl. 831. Nr. 40. Romberg in Caspers Wochenschr. 832. Nr. 46. und im Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. Stark, allg. Pathol. S. 1325 u. ff.

Schwindel ist eine in plötzlichen und meist kurzdauerden Anfällen eintretende Störung der Gleichgewichts-Empfindung, des Gleichgewichtsbewusstseins, im Gefühle einer Scheinbewegung des eigenen Körpers und der äusseren Gegenstände bestehend. Die abnorme Action des Gehirns, welche dieser Krankheitserscheinung zu Grunde liegt, kann entweder durch eine unmittelbar das Gehirn afficirende Ursache, oder durch secundäre Erregung dieses Organs in Folge eines anderen Local- oder Allgemeinleidens bedingt werden.

Aehnlich einer Aura epileptica beginnt der Schwindel gewöhnlich mit einer abnormen Erregung, welche der Kranke meist auf einen oder den anderen peripherischen, gewöhnlich auf Sinnesnerven, bezieht. Der Kranke sieht plötzlich alle Gegenstände doppelt, farbig, strahlend, sich im Kreise herumdrehen, schwanken, er hat das Gefühl von Läuten, Rauschen, Tosen in den Ohren, ehe er das Gleichgewicht verliert und alsdann fällt oder selbst gar das Bewusstsein verliert. Anhaltende, anstrengende, verwirrende, schnell aufeinanderfolgende oder sich kreuzende Eindrücke der Sinnesorgane oder des Vorstellungsvermögens, sind geeignet, die Empfindung des Schwindels hervorzurufen, und man kann in dieser Beziehung einen Gesichts-, Gehör-, Tast-, Geruchs-, Vorstellungs-Schwindel unterscheiden. Der häufigste ist der Gesichtsschwindel.

Oft geht der Schwindel nicht weiter, als bis zu dieser abnormen Erregung der Sinnesorgane. Oder die Gegenstände verschwinden endlich dem Kranken im Dunkel (Vertigo tenebricosa, Scotodinia); oder er verliert ganz die Herrschaft über die Coordination der willkürlichen Bewegungen und fällt nieder (Vertigo caduca), ein Zustand welcher der Epilepsie sehr nahe steht. Oft tritt Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmacht hinzu.

In Beziehung auf die Richtung, in welcher der Kranke die Scheinbewegung zu empfinden glaubt, unterscheidet man den horizontalen Kreisschwindel (Vertigo gyrosa, die Gegenstände drehen sich halbkreisförmig um den Kranken), den geradlinigen horizontalen Schwindel, in welchem die Gegenstände vor- und rückwärts zu fliehen scheinen (Vertigo titubans), und den Verticalschwindel (Nutatio), in welchem die Objecte vertical zu fallen oder aufzusteigen scheinen. Nach Boerhave ist die letztere Form des Schwindels immer eine bedenkliche. Die Richtung des Schwindels wird oft durch die Richtung der Axe des Kopfes zu dem schwindelerregenden Eindrucke, zu der schwindelerregenden Bewegung bestimmt. Meist entspricht der Schwindel der Richtung, in welcher die Axe des Kopfs bewegt wird: Horizontalschwindel bei Horizontallage des Kopfes mit Richtung des Gesichts nach oben: Verticalschwindel bei senkrechtem Stande des Gesichts gegen den Horizont u. s. f.

Bald tritt der Schwindel vor, bald nach der Mahlzeit, bald vor, bald nach dem Schlafe, zuweilen im Schlafe selbst ein (Traumschwindel, Vertigo nocturna).

URSACHEN.

Ist es möglich, die abnorme Erregung, welche den Schwindel bedingt, in einem bestimmten Theile des Gehirns zu localisiren? Die Versuche von Flourens, Magendie, Rolando, Bouillaud, Kraus und Hertwig beweisen, dass durch Verletzungen des kleinen Gehirns, der Varolsbrücke und des verlängerten Marks an lebenden Thieren schwindelartige Zufälle erzeugt werden können; es entstehen rotatorische Bewegungen nach der verletzten Seite hin. Dürfen aber diese realen rotatorischen Bewegungen mit dem Gefühle einer Scheinbewegung, worin der Schwindel besteht, identificirt werden? In den von Romberg zusammengestellten Fällen, welche die Uebereinstimmung der Sectionsresultate nach vorhergegangenem Schwindel mit jenen physiologischen Experimenten erweisen sollen, wurden allerdings materielle Alterationen im kleinen Gehirne oder in seinen Schenkeln gefunden; aber in allen diesen Fällen fand nicht bloss einfacher Schwindel, sondern reale rotatorische oder rückwärtsgängige Bewegung des Kranken im Leben statt. Ist letztere nun nur ein höherer Grad des Schwindels? So scheint es allerdings zu sein, was wir jedoch für jetzt unentschieden lassen müssen.

Selten ist Schwindel im Kindes-, sehr häufig im mittleren und Greisenalter.

Seine Ursachen anlangend, so kann man unterscheiden:

a) den durch äussere Einflüsse unmittelbar erregten Schwindel, (Vertigo ab externis): durch drehende Bewegung, durch Tanzen, Schaukeln, durch Bücken, Seefahren, durch raschen Wechsel von Sinneseindrücken, sowohl des Gesichts als Gehörs, durch Hinunterblicken von einer beträchtlichen Höhe, durch anhaltendes Aufblicken zum Himmel, durch Rückwärtsfahren u. s. f. Von manchen Sinnesorganen, wie namentlich vom Auge aus, scheint durch rasche Aufeinanderfolge der Eindrücke der Schwindel besonders leicht erregt zu werden. Auch atmosphärische Einflüsse rufen in seltenen Fällen diese krankhafte Action des Gehirns hervor; der Schwindel kann dann epidemisch vorkommen;

b) den idiopathischen Gehirnschwindel, unter welchem man gewöhnlich den von Desorganisationen oder krankhaften Ansammlungen, Ablagerungen im Gehirn und in seinen Hüllen herrührenden Schwindel versteht. Verletzungen, Erschütterung des Gehirns und seiner umgebenden Theile können Ursache des idiopathischen Schwindels sein;

c) den consensuellen, durch Localleiden eines entfernten Organs bedingten Schwindel: hieher gehört α) der Abdominalschwindel (gastrischer Schwindel) bei Verdauungsstörungen, Stuhlverstopfung, Wurmreiz, der Schwindel aus Hindernissen des Blutumlaufs im Unterleibe, Stockungen im Pfortadersysteme, bei Hämorrhoidariern, Arthritikern u. s. f. Hämorrhoidarier leiden oft an Schwindel, ehe die Hämorrhoiden fliessen; sobald letzteres statt findet, hört der Schwindel auf. Der sogenannte Magenschwindel kann auch von leerem Magen entstehen. β) Der Herzschwindel, eine häufige Erscheinung in Herzkrankheiten, besonders bei Hypertrophie des linken Ventrikels, indem die anomale Circulation leicht Hyperämie des Gehirns und dadurch Schwindel veranlasst;

d) den Schwindel aus allgemeiner Plethora oder örtlicher Hyperämie, Congestion, aus Anomalien des Gefässsystems: so nach unterdrückten Blutflüssen, Nasenbluten, Hämorrhoidal-, Menstrualfluss, vernachlässigtem Gewohnheitsaderlasse, Druck von Geschwülsten auf die

Halsgefässe. Der congestive Schwindel ist häufig Vorläufer apoplectischer Anfälle;

e) den nervösen Schwindel: häufig bei Hysterischen und bei Hypochondristen. Den epileptischen Anfällen geht oft Schwindel vorher, der wohl hieher zu zählen ist;

f) den dyskrasischen Schwindel: Hämorrhoidal-, Menstrual-, scorbutischer, arthritischer Schwindel; Schwindel der Berauschten, Narcotisirten, Schwindel durch Einathmen kohlensauren Gases, durch Tabakrauchen. Auch in kosmischen Krankheiten, in der Pest war oft Schwindel das erste Symptom;

g) den asthenischen Schwindel (Schwindel aus Schwäche, Vertigo ab inanitione): manche Personen werden schon während eines Aderlasses schwindlig; nach grossen Blutverlusten, nach profusen Ausleerungen, Samenverlust, Onanie, Chlorosis.

PROGNOSE.

Der Schwindel ist nicht immer ein unbedeutendes Leiden. Seine Vorhersage hängt von der Entfernbarkeit seiner Ursache ab. Schwindel ist ein Vorläufer vieler Gehirnkrankheiten. Verbindet sich anhaltender Schwindel mit Kopfschmerz, Krämpfen, beginnender Paralyse, so ist nichts Gutes zu vermuthen, und ihm liegt wahrscheinlich eine unheilbare Desorganisation des Gehirns zu Grund. Schlimm ist die Vertigo tenebricosa und caduca; diese Formen gehen nicht selten der Apoplexie oder Epilepsie voraus. Schwindel, durch vorübergehende schwächende Ursachen bedingt, ist leicht heilbar. Oft verschwindet die Affection beim Ausbruche anderer Krankheiten, durch Nasenbluten, Ohrenfluss, Hämorrhoidalfluss, Hautausschläge u. s. f. Befällt der Schwindel nach starken Mahlzeiten, so ist bei sanguinischen Subjecten, bei Greisen ein apoplectischer Anfall zu befürchten.

BEHANDLUNG.

Die Causalkur ist der wichtigste Theil der Behandlung. Subjecte, welche zu Schwindel geneigt sind, müssen alle jene Einflüsse vermeiden, wodurch diese krankhafte Thätigkeit des Gehirns leicht hervorgerufen wird; rasche drehende Bewegungen, Ersteigen von Höhen, Rückwärtsfahren u. dgl. Oft kann man dem Schwindel rasch im Beginne des Anfalls begegnen, indem man den vor das Auge gehaltenen Finger fixirt, oder die Augen schliesst, oder sich nach der entgegengesetzten Richtung der Scheinbewegung bewegt. Gegen idiopathischen Schwindel aus materiellen Veränderungen des Gehirns ist das früher angegebene Verfahren zu beobachten. Der gastrische Schwindel fordert Entleerung gastrischer Unreinigkeiten, Sorge für Stuhlentleerung, Bethätigung der Unterleibscirculation durch Aloëtica, durch resolvirende Mineralwässer; Würmer müssen durch Anthelminthica entleert werden. Dem Herzschwindel begegnet man durch wiederholten Gebrauch geschärfter Fussbäder, durch wiederholte kleine Aderlässe, durch Ansetzen von Blutegeln an den After u. s. f. Congestiver Schwindel erfordert die schwächende Heilmethode, Abstinenz von erhitzenden Getränken, antiphlogistische sparsame Diät, kühles Verhalten, kalte Umschläge, mässige Leibesbewegung, den Gebrauch der Mittelsalze, leichter Abführmittel, Tamarinden, Ableitung durch Fussbäder, endlich Blutentleerung durch Aderlässe am

sse, durch Blutegel am After, bei unterdrücktem Nasenbluten an die Nasalöcher u. s. f. Der nervöse Schwindel fordert zuerst die sedative und an eine mehr stärkende Therapie: das Heilverfahren muss dem Grade der lividuellen Reizbarkeit des Kranken angepasst werden. Im dyskrasihen Schwindel liegt in der Beseitigung der Dyskrasie auch die Hülfe für von letzterer abhängige Krankheitserscheinung: Haarseile, Fontanellen. gen den asthenischen Schwindel Tonica, Mineralsäuren, bittere Mittel, taurirende Diät, freie Landluft, Bewegung, Fahren, Reiten, Reibungen des rpers; zuletzt Eisenmittel, Eisenbäder.

Anhang.

DIE SEEKRANKHEIT.

Schon in den Schriften der alten griechischen und römischen Aerzte finden r dieselbe erwähnt; woraus sich ergiebt, dass sie ebenso gut auf Ruderschiffen, e auf Segel- und Dampfschiffen sich entwickelte. Einer vollständigen Immunität gen diese lästige Krankheit erfreuen sich verhältnissmässig nur wenige Individuen, doch werden Kinder im Allgemeinen seltener und in leichterem Grade befallen, als erwachsene Personen. Reizbare nervöse Individuen, Reconvalescenten, nd überhaupt Menschen, die zum ersten Male die See befahren, sind der Krankheit vorzugsweise unterworfen, während bei wiederholten Seereisen die Anfälle mer leichter zu werden pflegen, sich erst nach länger und stärker einwirkenn Anlässen entwickeln und endlich gar nicht mehr eintreten. Aber auch dan kommen Ausnahmen vor, und es giebt Menschen, die trotz der Gewöhnung desmal, wenn sie der schwankenden Bewegung des Schiffs ausgesetzt werden, die Seekrankheit verfallen.

Die Symptome dieser Krankheit, die wir aus mehrfacher eigener Erfahng zu schildern vermögen, lassen ein primäres Ergriffensein des Gehirns nicht erkennen. Eingenommenheit und Schwere des Kopfes, Schwindel mit dem Gefühl des aufgehobenen Gleichgewichts eröffnen die Scene, begleitet von Verstimmung des Gemüths und Gleichgültigkeit gegen alle äusseren, noch so interessann und zuvor mit Sehnsucht erwarteten Erscheinungen. Die Sehnsucht nach uhe, nach einem, wenn auch nur momentanen Aufhören der schwankenden Schiffsewegung überwiegt alles andere. Am besten fühlt man sich noch in liegender tellung, bis endlich auch diese nichts mehr hilft und nun der ganze Complex astrischer Erscheinungen, quälende Uebelkeit, Würgen, Erbrechen hinzutritt. Bei ingerer Dauer bildet sich ein fast der Narkose ähnlicher Zustand aus, Betäubung lirren vor den Augen, totale Gleichgültigkeit gegen alle Regeln des Anstandes, elbst gegen drohende Gefahr und durch die heftigen Brechanstrengungen bisweien selbst Vomitus cruentus. In der Regel hält dieser qualvolle Zustand nur inige Tage an und der Seereisende wird dann durch allmälige Gewöhnung in en Stand gesetzt, den Rest der Reise leichter zu ertragen; andere aber leiden elbst während einer mehrmonatlichen Reise ununterbrochen und können dadurch einen wahren Marasmus verfallen, der durch eintretendes Blutbrechen sogar inen tödtlichen Ausgang nehmen kann.

Die Ursache der Seekrankheit ist entschieden das Schwanken des Schiffes, a bei ruhiger See dergleichen Erscheinungen nicht einzutreten pflegen. Allerings werden bisweilen auch bei sehr geringem oder fast ganz fehlendem Schwanen nervöse Personen, besonders Frauenzimmer, von leichten Graden der Krankeit befallen; hier wirkt aber *einzig und allein* der psychische Eindruck, die

Furcht, welche Guépratte deshalb fälschlich als nächste Ursache der Seekrankheit überhaupt betrachten will. Ebenso wenig darf man aus diesem Umstande auf eine, die Krankheit erzeugende Wirkung der Seeluft schliessen. Bedenkt man, dass ganz ähnliche Erscheinungen auch beim Drehen im Kreise, beim Schaukeln, beim Rückwärtsfahren nicht selten eintreten, so wird man wohl nur in der schwankenden Bewegung die Ursache der Seekrankheit zu suchen haben. Dazu kommt, dass die Intensität der letztern sich fast immer nach der Stärke der Wellenbewegung richtet *) und dass, wie wir selbst zur Qual empfunden haben, die peinlichsten Empfindungen und das Erbrechen sich besonders dann geltend machen, wenn das Schiff von einer kräftigeren Woge ungewöhnlich stark gehoben wird. Auf welche Weise aber nun dieses Schwanken auf den Organismus einwirkt und die Symptome der Seekrankheit erzeugt, ist uns trotz vielfacher Hypothesen noch sehr unklar geblieben. So viel indess dürfen wir wohl als feststehend betrachten, dass die nächste Einwirkung auf das Gehirn erfolgt und die gastrischen Symptome nur als consensuelle zu betrachten sind, wie sie bei der Migraine und vielen anderen Leiden des Centralorgans ebenfalls vorkommen. Ob nun aber diese Einwirkung durch die Vermittlung des N opticus, wie einige wollen, oder nach der Ansicht Anderer durch eine Art von Commotio cerebri (in Folge des Schwankens) geschieht, wage ich nicht zu entscheiden. Das letztere ist wahrscheinlicher, da das Schliessen der Augen thatsächlich nicht vor der Seekrankheit schützt**).

Die krankhaften Erscheinungen verschwinden keineswegs, wie man behauptet hat, schon beim Anblick des festen Landes. Nur die Hoffnung auf baldige Erlösung belebt sich und richtet das deprimirte Gemüth etwas auf. Erst das Betreten des festen Bodens hebt die Symptome, doch nicht immer; vielmehr kann, wenn die Seekrankheit sehr heftig war, Anorexie, Uebelkeit, Schwindel u. s. w. noch 12—24 Stunden, selbst wenn eine gut durchschlafene Nacht dazwischen liegt, zurückbleiben.

Behandlung. Alle empfohlenen prophylaktischen Mittel, z. B. das allmälige Gewöhnen an schwankende Bewegungen, eine starke Mahlzeit vor der Einschiffung u. s. w., erweisen sich, falls nicht überhaupt das betreffende Individuum unempfänglich für die Krankheit ist, in der Regel als unwirksam. Starkes Essen pflegt nur einen das Erbrechen erleichternden Einfluss zu haben. Am besten thut man, sich platt auf dem Verdeck des Schiffes, und zwar der Mitte desselben so nahe als möglich, niederzulegen, wodurch der Ausbruch der Krankheit wenigstens verzögert wird. Auch hierin zeigt sich wieder die Analogie mit vielen andern Cerebralstörungen, z. B. der Alkoholnarkose, der Meningitis u. s. w., wo das Verlassen der horizontalen Lage sofort von Schwindel und Erbrechen begleitet zu werden pflegt. Noch weniger leisten nun die gegen die ausgebrochene Krankheit vorgeschlagenen Mittel: Citronensäure, Opiumtinctur, kohlensaures Natron, Aether u. a. m. Die besten Erfolge will Kéraudren von einem breiten Gürtel, welcher die Unterleibseingeweide zusammendrückt und unterstützt, gesehen haben***).

---

*) Bei geringem Schwanken sieht man daher die gastrischen Symptome auch wohl ganz ausbleiben oder nur in schwachem Grade auftreten.

**) Nach Pellarin (Revue méd. 1850 Nov. 1851 Janv. et Févr.) ist eine Anämie des Gehirns, ähnlich der durch starke Aderlässe erzeugten, die Ursache der Seekrankheit, hervorgebracht durch die in Folge der Schiffsbewegung entstehende Störung der Circulation (Verlangsamung des zum Gehirne aufsteigenden arteriellen Blutstroms).

***) Pellarin empfiehlt das Chinin. sulphur., Andere Kapseln, deren jede einen Tropfen Chloroform enthält.

XIV. PARALYSE DES GEHIRNS; (Apoplexia nervosa).

Vergl. d. Literatur der Apoplexie. C. G. Th. Kortum, D. de apopl. nerv. Goetting. 785. Auch in Ludwig, Scriptor. neurol. minor. Fr. Zuliani, de apopl., praesertim nervea, Comment. Brix. 789. Deutsch. v. W. F. Domeier. Hannov. 791.

Die Apoplexia nervosa ist entweder reine Lähmung des Nervencentrums und in den Leichen der dadurch Getödteten findet man keine sichtbaren materiellen Alterationen des Gehirns. Oder die plötzliche Lähmung des Gehirnlebens wird (als Krankheitsform) durch Extravasat, Zerreissung, Erweichung oder sonstige Zerstörung der Gehirnsubstanz erzeugt; als secundäre Form steht sie daher nicht in nothwendigem Verbande mit einem stets gleichen anatomisch-pathologischen Zustande des Gehirns. Aber diese Form hat klinischen Werth, sie entspringt aus einem bestimmten Verhältnisse der vitalen Function des Gehirns und weist den Praktiker, wie verschieden auch das anatomische Verhalten der betroffenen Gebilde sei, auf eine der Erscheinungsform der Krankheit entsprechende therapeutische Handlungsweise hin.

SYMPTOME.

Ohne dass congestive Vorläufer, wie bei Apoplexie, oder Symptome von Paresis, wie bei Gehirnerweichung vorausgegangen sind (zuweilen gehen Krämpfe, hysterische, epileptische Anfälle vorher), verlieren die Kranken vollkommen das Bewusstsein, ihre Glieder sind erschlafft, gelähmt, das Gesicht leichenhaft blass, die äussere Haut eiskalt, oft mit kaltem Schweisse bedeckt, Puls klein, oft unfühlbar, langsam, Athmen schwach, unvollkommen. Der Zustand des Kranken ist dem eines Asphyktischen, eines von Gehirnerschütterung Betroffenen ähnlich, Meist allgemeine Paralyse; nur selten beschränkt sich die Lähmung auf eine Körperhälfte.

URSACHEN.

Nervöse, schwächliche Constitution; hysterische, hypochondrische Individualität, Epileptiker. Subjecte, die durch acute oder chronische Krankheiten, durch Excesse in Venere, Nachtwachen, Kummer, geistige Ueberreizung, vorangegangene Nervenkrankheiten, Missbrauch von Opium in grossen Dosen geschwächt sind. Frauen prävalirend vor Männern. Hieher gehört jene Form von Apoplexie, welche man, nach Sydenham, bei Hysterischen bald nach der Niederkunft beobachtet, wenn hiebei grosser Blutverlust eintrat und die Geburtsarbeit sehr schwer von statten ging oder heftige Gemüthserschütterungen einwirkten.

Erregend wirken heftige psychische Affecte, Freude, Schreck, Furcht, Temperaturextreme (plötzliche, zu grosse Wärme oder Kälte), Blitz, Narcotica, Blausäure und ihr ähnliche Gifte in grösserer Gabe, Typhus- und andere kosmische Krankheitsgifte, starke Ermüdung, Erschöpfung durch Blutflüsse oder andere Ausleerungen. Aber, wie oben erwähnt, auch Encephalorrhagie, Erweichung des Gehirns.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Apoplexia nervosa tödtet oft plötzlich, oder der Rest von vitalem Einfluss des Nervencentrums erlischt rasch und der Tod erfolgt in wenigen Stunden. Dieser Ausgang ist um so mehr zu erwarten, wenn die Individualität

des Kranken geschwächt, das Nervensystem schon vorher erschöpft ist. Höchst selten erholen sich die Kranken; dem paralytischen Zustande kann nun vasculäre Reaction folgen.

Residuen können sein: Lähmungen, Zittern u. s. w.

BEHANDLUNG.

Vitale Indication ist, den Kranken aus der Paralyse zu erwecken. Hiezu die stimulirende Methode in mässigem Grade (mit steter Rücksicht auf möglichen Gefässdruck des Gehirns), mehr äusserlich, revulsivisch, als direct und innerlich. Rubefacientia auf Kopf, Nacken, Rückgrath, Arme, Füsse; Waschungen, Reibungen, trockne oder mit Spirituosis, der Schläfe, des Nakkens, der Herzgrube (hiezu Liniment. volat. camphor., Ammonium, Aether, Cantharidentinctur u. s. f.), Riech-, Niesemittel (mit grösster Vorsicht!), Klystiere von Asand. Endlich rasch wirkende Blasenzüge, Abbrennen von Moxen. Man beginnt mit den gelinderen Reizen und steigt zu den stärkeren auf. Innerlich die Aetherea, Wein, Ammonium, Naphthen, Cajeputöl, Campher, Moschus, Asand, Arnica, Baldrian, Serpentaria, zuletzt selbst Phosphornaphtha. Zugleich warme Bedeckung des Kopfs, aromatische Fomente auf denselben. Darreichung von Suppen, altem Weine.

Sistirung dieses Verfahrens, sobald sich die ersten Spuren von Reaction zeigen; man kann leicht überreizen.

Ist Erschöpfung die Ursache des Nervenschlags, so muss man nach Erfüllung der vitalen Indication zur restaurirenden Methode übergehen; man reicht kräftige Fleischbrühen mit Eidotter, kräftige leichtverdauliche Gallerten mit Wein zubereitet, lässt Klystire von Fleischbrühen mit Eigelb, Gelatina-, Malz-, Milchbäder gebrauchen.

Als Nachkur Gebrauch der China, gute Nahrung, Genuss freier Luft, mässige Bewegung, Zerstreuung.

DRITTER ABSCHNITT.

PATHOLOGIE DER KOPFORGANE VOM GENETISCHEN STANDPUNKTE AUS.

I.

PATHOGENETISCHER CONSENSUS DES GEHIRNS MIT ANDEREN ORGANEN.

Dass krankhafte Zustände anderer Organe eine bedeutende Rolle in der Erzeugung von Gehirnleiden spielen, ergiebt sich aus dem flüchtigsten Blicke auf die Aetiologie der Krankheiten dieses Organs; und wie könnte dies anders sein, da in diesem Sammelpunkt des Nervensystems sich zuletzt alle normale und anomale Innervation reflectirt? Es ist nicht unsere Absicht, hier eine vollständige Heerschau über alle pathischen Wechselbeziehungen zwi-

schen dem Gehirn und den übrigen Theilen des Organismus zu halten, sondern nur die wichtigsten unter ihnen wollen wir hervorheben.

I. Das Gehirn kann erkranken durch Verbreitung von Leiden der mit ihm unmittelbar zusammenhängenden oder der Nachbar-Organe auf dasselbe. Entzündung, Eiterung und andere krankhafte Zustände der Ohren, Augen, Nase, der Kopf- und Gesichtsbedeckungen (namentlich Zellgewebsentzündung und Eiterung der letzteren) können sich auf das Gehirn, meist den Geweben entlang fortkriechend, zuweilen auch springend (wenn die ursprüngliche Affection besonders flüchtig ist), fortpflanzen. Wir haben bereits die durch Otorrhöe und Otitis veranlasste oder mit ihr in Wechselverband stehende Encephalopathie abgehandelt. Phlegmonöse Gesichtsrose breitet sich durch Vermittlung des Orbitalzellgewebes auf die Meningen aus.

II. Knochen, fasriges, seröses, vasculäres, markiges Gewebe setzen die Totalität des Kopfes zusammen. Zwischen den Repräsentanten dieser Gewebe in diesem Körpertheile mit den gleichnamigen Geweben im übrigen Organismus findet ein inniger Consensus und daher auch eine grosse Mittheilbarkeit pathischer Zustände statt. Dieser Consensus ist eine reichhaltige Quelle von Gehirnleiden. So ziehen Affectionen des Peritonäums, der Pleura auch die Serosa des Kopfs, Affectionen des fibrösen Systems die Dura mater in Mitleidenschaft u. s. f., und viele Encephalopathien finden nur in der gestörten Statik der Gewebe Aufschluss ihres pathogenetischen Verhältnisses.

III. Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe haben entschiedenen Einfluss auf Entstehung von Gehirnkrankheiten. Indem durch die meisten Alterationen des Circulationsapparates einerseits der Rückfluss des Bluts vom Gehirne behindert, andererseits (z. B. durch Hypertrophie des linken Herzens, besonders wenn zugleich die hypertrophische Herzkammer verengert ist, durch Verengerung der Aorta unter ihrem Bogen) der Aderstoss in den Gehirnarterien heftiger werden kann, sind begünstigende Momente zur Entstehung von Hyperämie des Gehirns, zur Zerreissung der Gefässe und Encephalorrhagie gegeben. Schwäche der Propulsion, mangelnde Strömung, venöse Stase des Bluts in den Gehirngefässen, durch Herzkrankheiten (Atrophie, Aneurysmen, Klappenfehler) bedingt, kann Ursache sein, dass das vegetative Leben des Gehirns sinkt, oder dass passive Stase im Gehirne entsteht.

IV. Der pathologische Consensus und Antagonismus zwischen Gehirn und Lungen giebt sich auf mannigfaltige Weise kund. Der gehemmte kleine Kreislauf in Krankheiten der Lungen (Phthisis, Asthma, Keuchhusten, Hydrothorax, chronische Hepatisation) bedingt häufig Hyperämie des Gehirns und nicht selten seröses Exsudat in den Höhlen oder zwischen den Häuten, Erweichung des Hirnmarks und andere Producte der Stase. Hydrocephalus acutus bei Kindern coincidirt häufig mit tuberculöser Affection der Lungen und Bronchialdrüsen. Aehnliches findet auch in der letzten Periode der Lungenphthisis Erwachsener statt. Häufig tritt Hydrocephalus acutus zu Keuchhusten hinzu.

V. Bekannt ist der Consensus zwischen Gehirn und Leber. Nach Verwundung und Erschütterung des Gehirns bilden sich zuweilen Entzündung,

Hypertrophie, am häufigsten Abscesse der Leber*). Der Grad und die Beschaffenheit der Kopfverletzung hat keinen erkennbaren Einfluss auf das Leiden der Leber. Nicht bloss Verletzungen, auch andere Affectionen des Kopfes können consensuelles Leiden der Leber nach sich ziehen. Das Leberleiden ist oft sehr verborgen und wird erst nach dem Tode entdeckt.

VI. Der Consensus zwischen Gehirn und Magen offenbart sich schon in der so gewöhnlichen gastrischen Cephalaë. Auch in der Hemicranie zeigt sich dieser Consensus sehr deutlich, und es wird oft schwer sein, zu bestimmen, ob Magen, ob Gehirn primär leide. Die Gastroenteritis acuta, besonders im kindlichen Alter, erregt zuweilen alle Symptome von Gehirnreizung; so auch manchmal chronische Stase des Magens.

II.

ANGEBORENE ENCEPHALOPATHIEN.

Die nächste Ursache der hier unterzureihenden Encephalopathien ist ein Stehenbleiben der für die vollkommene Idee menschlicher Bildung naturgemässen Entwicklung des Gehirns im Fötus auf einer, jener Idee nicht entsprechenden niedrigen Bildungsstufe. Die hieher gehörigen Bildungshemmungen bilden je nach dem Grade der mangelhaften Entwicklung eine aufwärtssteigende Reihe von der vollkommenen Anencephalie bis zur Hirnarmuth mit den zwischenliegenden Formen der Hemicephalie, des angeborenen Hirnbruches und Wasserkopfes.

Die Causalmomente, welche die Entwicklung des Gehirns im Fötus zu hemmen und irre zu leiten im Stande sind, liegen,

1) in der Individualität der Erzeuger: in manchen Familien sind Hemmungsbildungen überhaupt, und somit auch die des Gehirns, von väterlicher oder mütterlicher Seite her erblich. Eine Mutter bringt immer nur hydrocephalische Kinder zur Welt. Individuen, die dem Rausche, dem Opiumgenuss ergeben sind, zeugen häufig Kinder mit Wasserköpfen und andern Bildungsfehlern. Hohes Alter der Erzeuger hat ähnliche Wirkung.

2) im Acte der Zeugung selbst: Trunkenheit, Schreck und andere deprimirende Affecte können depotenzirend auf die Befruchtung und den befruchteten Keim wirken und den Anstoss zur Hemmungsbildung geben;

3) im Verlaufe der Schwangerschaft: Mütter, welche sich während ihrer Dauer dem Missbrauche der Spirituosa ergeben, unter dem Einflusse deprimirender Gemüthsaffecte leben, sich versehen u. s. f., gebären zuweilen Kinder mit Gehirnatrophie, Gehirnbruch. Angeborner Hydrocephalus ist nicht selten bei Kindern von unverheiratheten Mädchen, die ihre Schwangerschaft zu verheimlichen Ursache haben; wenn dies durch Schnüren und Binden des Leibes geschieht, so kann der Druck auf den Fötus Antheil an seiner

---

*) In dem Capitel von der Phlebitis wird gezeigt werden, dass hier die Phlebitis oder Pyämie das vermittelnde Glied zwischen Hirn- und Leber-Affection sei.

gehemmten Entwicklung haben. Unter den niederen Volksklassen kommen diese Bildungsabweichungen häufiger vor;

4) in dem Heirathen naher Verwandter, in abgelegenen und isolirten Dörfern, Thälern, wo durch das Zusammenwohnen auch eine geistige Abgeschlossenheit entsteht. Angeborne Gehirnatrophie in verschiedenen Graden scheint namentlich dadurch bewirkt zu werden.

In der neueren Zeit scheint man sich mehr und mehr zu der Meinung hinzuneigen, dass viele sogenannte Bildungshemmungen nichts anderes als die Residuen von Krankheiten des Fötus in verschiedenen Bildungsepochen seien.

Angeborene Gehirnatrophie; (Gehirnarmuth; Gehirnagenesie; sporadischer Cretinismus, Cretinismus campestris nach Schönlein).

Vergl. d. Schriften üb. Cretinismus. G. Jäger im Würtemb. Corresp. Bl. Bd. IX. Nr. 28. u. Schmidt's Jahrb. XXIX. S. 204. C. Rösch, die 18te Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte. Stuttg. 841. S. 44. u. ff.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Schon die Kopfbildung dieser Individuen ist characteristisch und dient zur Diagnose; man nennt sie in Würtemberg Affenköpfe: Kopf im Verhältniss zum Körper sehr klein, Schädelgewölbe von geringem Umfange, von hinten und vorne zusammengedrückt, Scheitel nach hinten und oben zuckerhutähnlich zugespitzt; Hinterkopf ganz abgeplattet, oft in der Mitte eingedrückt; sonst fehlen Erhabenheiten und Vertiefungen. Stirn abgeplattet; über der Nasenwurzel findet sich ein eigenthümlicher Vorsprung, wahrscheinlich von unverhältnissmässiger Entwicklung der Frontalsinus abhängig. Augenhöhlen oft ungewöhnlich gross, viereckig. Mangel der Vertiefungen für die vorderen Hirnlappen. Fontanellen oft ganz oder theilweise schon bei der Geburt verknöchert. Auffallende Dünnheit der Schädelknochen. Niedere Sinnesorgane materiell stark entwickelt, Nase, Zunge gross, meist grosser Mund, grosse Ohren, schielende Augen. Zuweilen (nicht immer!) voluminöse äussere Genitalien. Sehr lange affenartige Extremitäten und Finger; in höheren Graden Krümmung derselben, Klumpfuss, Klumphand, gegen den Bauch gekreuzte Füsse.

Gehirn der Schädelform entsprechend, sehr verkümmert, oft ungewöhnlich fest, seitlich zusammengedrückt mit Zuspitzung nach oben. Mangel oder unvollkommene Ausbildung der hinteren Hemisphären, ohne Höhlen, oft asymmetrisch. Mehr oder weniger aufrechte Stellung des kleinen Gehirns. Rindensubstanz spärlich; Windungen des Gehirns weniger zahlreich als gewöhnlich, zuweilen ganz fehlend. Einzelne Theile des Gehirns, die gestreiften Körper, die Sehhügel, das kleine Gehirn können fehlen. Nervenursprünge und Stämme dünn.

SYMPTOME.

Die Bildungshemmung hat verschiedene Grade. Im höchsten Grade Mangel aller psychischen Thätigkeit, nur die niederen Sinne, Geruch und Geschmack, sind ausgebildet; die höheren (Gesicht, Gehör, Gefühl) sind stumpf. Beständiges Rotiren der Augen, Hin- und Herbewegen des Kopfs; oft Speicheln. Die Stimme fehlt und wird durch ein heiseres, dem Mäusegekirre ähnliches Winseln ersetzt. Langer Schlaf; Gefrässigkeit; sie verschlingen, was man ihnen giebt, ohne dabei ihre Hände zu gebrauchen; unwillkürlicher Stuhl- und Harnabgang; sie lernen zuweilen nicht einmal gehn oder stehn, Muskeln sehr dünn, Glieder mager, Knochen schwach. Häufig leiden diese Subjecte an Epilepsie, Lähmungen, Contracturen, Verkrümmungen des Rückgraths und der Glieder. Die Wärmeentwicklung ist gering; ihre Haut ist blau, sie gehen der Wärme nach. Bei diesem hohen Grade von Hirnarmuth erhält sich das Leben nicht lang; die Kinder sterben meist im zweiten Lebensjahre, erreichen *selten* die Pubertät.

In einem mittleren Grade der Krankheit finden doch, bei Mangel freier Seelenthätigkeit, Aeusserungen des Instinkts statt; die Kranken sprechen nicht, aber lallen; sie geben durch Geberden ihre Begier nach Speise und Trank zu erkennen; man kann sie abrichten, wie Thiere, ihre Excremente an einem bestimmten Orte zu deponiren; zuweilen kann man sie selbst zu kleinen mechanischen Verrichtungen abrichten. Krampfhafte Grimassen der Augen- und Gesichtsmuskeln: Form des Körpers schlank, Knochen- und Muskelsystem schwach; häufig Lähmungen und Krämpfe. Viele sterben in der Dentitionsperiode; Manche erreichen die Pubertät, sterben aber dann meistens.

Im geringsten Grade ist die Verbildung des Kopfs, der Extremitäten nicht mehr auffallend, jedoch noch in ihrer Eigenthümlichkeit erkennbar. Hier sind auch die psychischen Vermögen mehr entwickelt; die Sinne sind stumpf, schwaches Gesicht, oft Taubstummheit. Diese Subjecte erreichen ein hohes Alter.

BEHANDLUNG.

Hier weniger Hoffnung einer Heilung oder eines günstigen Resultats der Erziehungsversuche, als bei eigentlichem Cretinismus. Bei niedrigem Grade der Hirnarmuth kann man diese Subjecte zu mechanischen Arbeiten abrichten. Ob die Uebersiedlung in eine reine Gebirgsatmosphäre, in eine von allen Seiten sinnlich und geistig anregende Umgebung gegen den sporadischen ebenso, wie gegen endemischen Cretinismus empfohlen zu werden verdiene, darüber muss die Erfahrung entscheiden. Einwirkung solcher günstigen Aussenverhältnisse kann kaum eine andere als eine wohlthätige sein. Die palliative Behandlung hat auf Reinlichhaltung dieser Hülflosen, auf Vermeidung von Ueberfütterung, auf Verhütung von Decubitus zu achten.

III.

ENCEPHALOPATHIEN DES KINDLICHEN ALTERS.

A. *Encephalostasis infantum: (Encephalitis s. Meningitis infantum; Hydrocephalus acutus; Meningitis tuberculosa).*

R. Whytt, Schriften. Leipz. 771. p. 662. Fothergill, In Med. Observ. and inquiries. 771. Bd. IV. Ludwig, D. de hydrope cerebri pueror. Lips. 774. Auch in Baldinger, Sylloge opusc. argument. medico-pract. Vol. V. L. Odier, In Hist. de la Soc. de Méd. à Par. 799 pag. 194; und med. chir. Abh. v. d. Wassers. d. Gehirnkammern; a. d. Frz. Leipz. 785. Dobson, In Med. Obs. and. Inquir. by a Soc. of Phys. in Lond. 784. Vol. VI. p. 219. u. 224. Watson, Ibid. Vol. VI. p. 78. Armstrong, Ueb. die gewöhnlichsten Kinderkrankh.; a d. Engl. v. Schäffer, Regensb. p. 43.; auch in der Samml. auserl. Abh. Bd. IV. S. 71. Saxtorph, D. de febre hydroceph. Hafn. 786. Aerey, In Samml. auserl. Abh. Bd. VII. S. 195. K. W. Quin, A. treat. on the dropsy of the brain etc. London 79; a. d. Engl. Leip. 792. Odier, In Samml. auserl. Abh. Bd. IX. pag. 320. Mier, In Samml. auserl. Abh. Bd. X. pag. 217. u. 244. Moseley, Ibid. Bd. XI. p. 119. Warren, Ibid. Bd. XIII. p. 85. Ford, Ibid. Bd. XIII. p. 369. Percival, Ibid. Bd. XIV. p. 689. Okely, D. de hydrocephal. acuto. Edinb. 791. Lodemann, D. de hydrope cerebri. Gött. 792. Rush, In Samml. auserl. Abh. Bd. XVII. S. 287. Monro, Ibid. Bd. XVII. S. 394. K. F. Bader, Gesch. d. Wassersch. d. Gehirnhöhlen oder d. Schlagfl. der Kinder. Frankf. u. Lpz. 794. Schombard, De hydr. ventric. cerebri. Duisb. 799. Matthey, Samml. auserl. Abh. Bd. XXIV. p. 180. Laennec, Ibid. Bd. XXIV. p. 203. Kreysig, D. de hydroceph. inflammatorii pathologia. Viteb. 800. J. B. Bott, D. de hydrocephalo. Edinb. 800. Moffat u. Armstrong, D. de apopl. hydrocephalica. Edinb. 800. Rowley, A treat. on the new-discovered Dropsy of the membr. of de Brain. Lond. 801. Garnet, A case of Apoplexia hydrocephalica with Remarks. Lond. 801. Hopfengärtner, Unters. über die Natur und Beh. der versch. Arten der Gehirnwassers. Stuttg. 802. Afzelius, resp. Rislachi, D. de Hydrope ventriculor. cerebri historiis morbi et sectionib. cadaver illustr. Upsal. 804. J. Young, D. de hydroceph. interno. Edinb. 804. T. Ferris u. E. Sullivan, D. de hydroceph. interno. Edinb. 805. J. R. Lucas, D. de hydroceph.

acuto. Edinb. 805. J. u. C. Wenzel, Bemerk. üb. d. Hirnwassers. Tüb. 806. P. Lee, D. de apopl. hydroceph. Edinb. 807. Bonsfield, D. de hydroceph. acuto. Edinb. 807. Ralston, D. de hydroceph. Edinb. 808. J. Cheyne, Essay on hydroceph. acutus. Edinb. 809. Lond. 819. A. d. Engl. v. Müller. Bremen. 809. L. Formey, V. d. Wassers. d. Gehirnhöhl. Berl. 810. Sanders, D. de hydroceph. ac. int. Edinb. 810. Ferral u. Stormouth, D. de hydroceph. acuto. Edinb. 811. Autenrieth, D. Observ. de hydroceph. acut. etc. Tübing. 811. v. Portenschlag-Ledermeyer, Ueber d. Wasserkopf. Wien 812. Löbenstein-Löbel, Die Erk. und Heil. der Gehirnentz.. des innern Wasserk. u. der Krampfkrankh. im kindl. Alter. Lpz. 813. Carmichael Smith, A Treat. on Hydroceph. Lond. 814. J. Bricheteau, Diss. analyt. sur l'hydrop. aiguë des ventricules du cerveau chez les enfans. Par. 814. Gölis, Pract. Abh. über die vorzügl. Krankh. des kindl. Alters. 1ster Bd. von der hitz. Gehirnwassers. Wien 815. 2te Ausg. 820. G. D. Yeats, A statement on the early symptoms, which lead to the diseaso termed water in the brain. Lond. (815). 824; a. d. Engl. v. Kaufmann. Hannov. 816. Ejusd., An appendix to the pamphlet on the early symptoms of water in the brain. Lond. 819. J. Fergusson, D. de hydroceph. Edinb. 816. H. Guthrie u. J. Wylie, D. de hydroceph. acut. Edinb. 816. Pitschaft, In Hufel. Journ. 817. St. 4. S. 29. Coindet, Mèm. sur. l'hydrocephale etc. Par. 817. Hecker, Antiquitates hydrocephali. Berol. 817. Abercrombie, In Edinb. med. and surg. Journ. Bd. XIV. S. 292. J. Inglis, D. de hydroceph. Edinb. 817. J. Squair, D. de hydroceph. ac. Edinburg 817. Fillan, D. de hydrocephalis acutis. Edinburg 817. Brachet, Essai sur l'hydrocéphalite etc. Par. 818. J. B. Régnault, Considérations sur l'hydroceph. et l'usage du moxa tempéré dans cette maladie. Par. 818. de Leon, D. de hydrocephalicis. Edinb. 819. Schütz, D. de hydroceph. ac. Hal. 819. J. S. Boettger, D. de hydrope cerebri. Berol. 819. Cheyne, A. second. Essay on Hydrocephalus. Dubl. 819. Itard, Im Dict. des Sc. mé. T. 22. p. 219. Reusch, D. de hydroc. Berol. 820. Moulin, Abh. über den Schlagfl. oder des Gehirnbl. u. neue Ans. v. d. Wasserk. a. d. Franz. v. Caspari. Leipz. 820. Matthey, Mém. sur. l'hydrocephale. Genf. 820; deutsch. v. G. H. Wendt, m. e. Verr. v. Cerutti. Leipz. 821. Duffin u. H. Symes, D. de hydroceph. Edinb. 821. Stansfield, D. de hydroceph. ac. Edinb. 821. Clendinning, D. de hydroceph. ac. Edinb. 821i Formey, In dess. verm. med. Schriften. Berl. 821. S. 167. Kopp, In dess. Beob. 821. p. 269. Levi, D. brevis de Hydroceph. tractatio. Berol. 822. R. Johnston, D. de hydroceph. Edinb. 823. Barry, D. de hydroceph. ac. Edinb. 823. Campe, D. de hydroceph. ac. Hal. 823. Weber, D. de hydroceph. Wirceb. 823. Mitivié, Beob. u. Bem. üb. d. hitz. Gehirnwassers. bei den Kindern; a. d. Franz. v. G. Wendt, Leipz. 823. Pitschaft, In Hufel. Journ. 823. April p. 18. Piorry, de l'irritat. encéphalique des enfans etc. Par. 823. Rabe, D. de hydroceph. ventric. cerebri ac. Berol. 824. Fischer, D. de hydroceph. ac. Berol. 824. Krukenberg, In dess. Jahrb. der ambulat. Klin. Bd. 2. p. 95. Halle 824. Bergmann, in Nasse's Zeitschr. f. d. Anthropologie. 825. H. I. Léon Scharman, An Essay on the nature, causes and treatm. of water in the brain. Lond. 825. L. Senu, Rech. anat. path. sur la méningite aiguë des enfans. Par. 825. Ballieu, Mém. sur le trait. de l'infl. du cerveau chez les enf. Paris 825. John Davies, In Lond. med. reposit. Jan. 825.; v. Siebold's Journ. f. Geburtsh. Bd. V. St. 3. E. Gintrac, Im Journ. gén. de Méd. Oct. 825; Horn's Arch. 826. H. I. Bamberg, D. de hydroc. ac. Berol. 826. Ayre, Researches into the Nat. and Treatm. of Dropsy in the Brain etc. Lond. 826, a. d. Engl. v. Reinhard. Ilmenau 829. Dugès, In Ephémerides médic. de Montpell. 826. Vogel, In Hufel. Journ. 826. Aug. p. I. E. W. Otto, D. de hydr. cerebri ac. Lips. 827. A. Monro, The morbid. Anatomy of the brain. Edinb. 827. Vol. I. Hydroceph. Mills, In Dublin Transact. of the Assoc. of Phys. Vol. V. 828. Levrat, Aperçus théor. et prat. sur les causes, la nat. et le trait. de l'hydroc. aiguë etc. Lyon. 828. J. Brevis, D. de hydr. ventriculor. cer. ac. Berol. 828. Wilmans, In Hufel. Journ. 828. Febr. p. 66. Guibert, In Rev. méd. Par. 828. März. J. Bricheteau, Tr. théor. et prat. de l'Hydroceph. aiguë etc. Par. 829. Abercrombie, l. c: übers. v. Gerh. v. d. Bush. Bremen 829. S. 164. D. Charpentier, De la nat. et du trait. de la mal. dite Hydroceph. aiguë. Par. 829. 2de édit. 837. Silbergundi, In Hufel. Journ. 829. Oct. p. 40. u. Nov. p. 61. Burkhard, De hydrocephali acuti complicationib. Bonn 829. Dance, In Arch. de Méd. 829. Kopp, In dess. Denkwürdigkeiten etc. Frankfurt 830. Bd. I. p. 191. Dugès, Im Dict. de méd. et de chir. Paris 833. Joy, In der Cyclop. of pract. Med. A. Berton, Rech. sur l'Hydroceph. aiguë etc. Par. 834. Nasse, In der med. Zeit. Berlin 834. Nr. 38. und 39. Eisenmann, D. Krankheits-Familie Pyra. Erlangen 834. Band. II. S. 216. Romberg, In Casper's Wochenschrift. 834. Nr. 30 und 31. F. W. Lippich, In *Oesterr. med. Jahrbuch* Band VII. St. I. und 2. 834. Fo-

ville, Im Dict. de Méd. et de chir. 834. W. Griffith, A. Treat. on Hydroceph. etc. Lond. 835. E. Rufz, In Gaz. méd. et chir. 835. Nr. 21. Martinet. Thèse sur l'Hydrocéph. Par. 835. C. Krebs, Ueber die Natur und Beh. des sog. hitzigen Wasserk. etc. Osnabrück 835. Rostanico. In Lanc. franc. 835. Nr. 64 und 65. Carganico, In Med. Zeit. f. Pr. 836. Nr. 49. Green, In Rust's Magaz Bd. 58. H. 2. 836. I. O. C. Sommerfeldt, D. de hydroceph. ac. Hauniae, 835 und 836. E. L. Heim's, Verm. med. Schriften. Leipz. 836. Münchmeyer, In Holscher's Annalen 837. Bd. II. H. I. Piet, In Gaz. méd. de Paris 837. Nr. 18. C. L. Klohs, Die Gehirnwassers. der Kinder. 837. A. Becquerel, Rech. clin. sur la Méningite des enf. Par. 838. Vrolik, Tr. sur l'hydroceph. interne. Amsterdam 839. F. I. Schwann, Path. u. Ther. der Whytt'schen Gehirnkr. der Kinder etc. Bonn 839. G. Wolf, D. diagnost. Bed. der einzelnen Sympt. der hitzigen Hirnhöhlenwassers. der Kinder. Bonn. 839. D. Davis, Acute hydrocephalus or water in the head. etc. Lond. 840. E. Rufz, In Gaz. méd. 841. 23. Jan. Cohen, Ueb. d. hitzige Gehirnwassers. d. Kinder etc. Hannover 841. Cohen, Jahresb. über Kinderkrankh. S. 15; in Canstatt's Jahresb. für 1841. H. 1. Bennett, The causes, nature etc. of acute hydrocephalus. London 1843. Deutsch von Lang. Wien 1844. Smith, On the nature causes etc. of acute hydroceph. Lond. 1845. Bierbaum, Journ. f. Kinderkrankh. Bd. VII. u X. Legendre, Rech. anat. path. et clin. sur. quelq. malad. de l'enfance. Paris 1846. Rilliet, Arch. gén. Dec. 1846. Jan. 1847. Herrich, Beob u. Unters. über d. rasch verl. Wasserkopf. Regensb. 1847. Bierbaum, Die Diagn. des hitzigen Wasserk. Berlin 1848. Hahn, Arch. gén, Aug. 1849. Weber, Deutsche Klinik 49. u. 50. 1851. und 34. 1852. Hahn, De la méningite tuberculeuse. Par. 1853. Vergl. Plouquet, Reuss, Die speciellen Werke über Kinderkrankheiten und Pathologie; die Literatur von der Tuberculose des Gehirns.

Unter dem Namen „acuter Hydrocephalus" sind eine Reihe verschiedenartiger Krankheitszustände zusammengeworfen worden, denen nur das letzte Resultat, der seröse Erguss in den Hirnventrikeln, gemeinsam zukommt. Die ersten Beschreiber der Krankheit (Whytt u. s. w.) suchen in ihr vorzugsweise eine acute Wasserergiessung, welche man den Hydropsien anreihen müsse; späterhin fand man als Grund dieses Ergusses eine Entzündung der Meningen (Quin, Goelis), und in der neuesten Zeit endlich will man das Leiden vorzugsweise, zum Theil sogar ausschliesslich als die Localisation der scrophulösen (tuberculösen) Dyskrasie im Gehirn und besonders in den Meningen betrachten. Jede dieser Betrachtungsweisen hat, wie wir sehen werden, ihre Berechtigung.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die in Nachfolgendem beschriebenen anatomischen Alterationen sind zwar in der Mehrzahl der Fälle, welche im Leben für Hydrocephalus acutus angesprochen werden, nachweisbar, sind aber nichts weniger als constant. Die Mannigfaltigkeit der aufzuzählenden Alterationen enthält schon den Beweis, dass sehr verschiedene plastische Anomalien im kindlichen Gehirne sich dem Beobachter unter dem ziemlich identischen äusseren Bilde dieser Krankheitsform darstellen, Verschiedenheiten, welche der Diagnostik kaum jemals zugänglich werden dürften.

Oft findet man in den Leichen keine andere pathologische Alteration ausser einer mehr oder minder auffallenden Hyperämie der Meningen und Gehirnsubstanz, selbst in Fällen, welche während des Lebens durch das ausgeprägteste Bild der 3. Periode der Krankheit die Annahme von erfolgter Ausschwitzung zu rechtfertigen schienen. Das Gehirn ist oft fest, elastisch, turgescirend, erscheint beim Oeffnen des Schädels gleichsam in diesen eingepresst, drängt sich gewaltsam nach der Abnahme der Schädeldecke hervor und überragt die Knochenränder. Ueberfüllung der Sinus, der Pia *mater*, der Diploë mit Blut.

Meist seröse Ausschwitzung in den Kammern und zwischen den Meningen, Ansammlung von Wasser oft bis in die Rückenmarkshöhle; das angesammelte Serum ist durchsichtig, zuweilen trübe und um so reichlicher, je langsamer der Verlauf der Krankheit war. Bei sehr acutem Verlauf fehlt häufig der Erguss. Die Menge des Serum beträgt 2—6 Unzen und darüber. Meist ist es klar und hell, schmeckt zuweilen ziemlich concentrirt salzig und ist gewöhnlich arm an Eiweiss. Unter dem Mikroskop zeigt sie Exsudatkörnchen und Zellen, abgestossenes Epithelium der Ventrikel und oft Trümmer zerstörter Nervenröhren. Die Ventrikel sind mehr oder weniger erweitert, die Plex. chorioid. trübe und aufgelockert, das Ependyma bisweilen mit dünnen pseudomembranösen Gerinnungen belegt.

Auf der Pia mater, besonders dem Verlaufe der grösseren Venenstämme folgend, findet man gelblichte Flecken, welche durch die Infiltration einer gelben, zerreiblichen, speckartigen, zuweilen auch nur gelatinösen oder eiweissstoffigen Masse in der weichen Hirnhaut erzeugt werden; an diesen Stellen Verdickung und Verwachsung der Pia mater mit dem Gehirne; ausserdem zerstreute oder zusammenfliessende miliäre Tuberkel (Granulationen) in verschiedenen Theilen der weichen Hirnhaut, auf der ganzen Convexität der Hemisphären und zahlreicher noch auf der Basis des Gehirns. Häufig wahre Tuberkel im kleinen Gehirne, in der Brücke, oder in den grossen Gehirnhemisphären, von der Grösse eines Kirschkerns bis zu der einer Nuss. Die Erscheinungen der Meningitis sind am ausgeprägtesten auf der Basis cerebri vom Chiasma opticum an bis zur Varolsbrücke und Med. obl., seitlich sich in die Fossae Sylvii hinein und von hier nach der Convexität hinaufziehend. Hier zeigt sich überall unter der Arachnoidea ein graugrünliches, gallertigseröses Exsudat, hie und da von tuberculösen Granulationen durchsetzt.

Eine andere sehr häufig (in $\frac{2}{3}$ der Fälle) und oft gleichzeitig mit den vorgenannten Veränderungen vorkommende Alteration ist die rahmige Erweichung des Fornix, des Corpus callosum, des Septums, häufig auch der Ventrikelwandungen, welche oft nur Folge der Infiltration oder Maceration der Gehirnsubstanz durch ausgeschwitztes Serum ist, zuweilen aber auch unabhängig von seröser Ausschwitzung (man findet die Höhlen leer von Serum und dennoch die Ventricularwände erweicht), der Ausdruck sphacelirenden Zerfallens der Gehirnsubstanz zu sein scheint.

In den übrigen Organen finden sich in den meisten Fällen Tuberkel, namentlich in den Bronchialdrüsen, den Lungen, der Milz, oft auch in vielen anderen Organen. Nicht selten findet man Erweichung der Schleimhaut des Fundus ventriculi oder selbst die gallertige Gastromalacie, ferner Intussusceptionen der Därme, die ohne Zweifel erst vor oder selbst nach dem Tode entstanden sind.

SYMPTOME.

Man unterscheidet gewöhnlich drei Stadien der Krankheit als Congestions-, Entzündungs- und Transsudationsstadium. Gegen diese Benennung lässt sich einwenden, dass sie auf bestimmte Alterationen im Gehirne hindeutet, die man in manchen Fällen vergeblich in der Leiche sucht. Wir sehen in der Unterscheidung der Stadien nur eine episodarische Trennung des Krankheitsverlaufes, nehmen vier Stadien an, welche jedoch sich nicht in je

dem concreten Falle nachweisen lassen und nennen das 1. und 2. Stadium die Periode der Gehirnreizung, das 3. die Periode des Gehirndruckes, das 4. das Stadium des torpiden Fiebers.

1. Stadium der Gehirnreizung. Die Kinder sind anfangs mürrisch, verdrossen, ändern ihr Betragen, verlassen ihre Spiele. Sie sind ausser Stande, den Kopf aufrecht zu halten; können sie schon laufen, so straucheln und fallen sie jetzt leicht beim Versuche zu gehen, oder gehen mühsam mit Hochaufheben des Fusses. Sie klagen über Kopfschmerz und werden bei schneller Bewegung des Kopfs augenblicklich betäubt. Der Kopf ist heiss, das Gesicht roth, wechselt oft die Farbe, bald ins Hochrothe, bald in Blässe. Die Kinder sind schlaflos, schläfrig ohne Schlaf oder schlafen mehr als gewöhnlich, fahren im Schlafe häufig schreckhaft zusammen, erschrecken beim geringsten Geräusche, grunzen, schreien aus dem Schlafe mit einem eigenthümlich kreischenden, abgestossenen Tone auf (cri hydrocephalique), verzerren die Züge. Die Augen sind injicirt und lichtscheu; der Urin ist sparsam, oft trüb und molkenartig; Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen; hartnäckige Stuhlverstopfung, die selbst drastischen Abführmitteln lange widersteht; Trockenheit der Haut, oft schon in diesem Stadium Knötchenausschlag; Appetitlosigkeit. Dieses Stadium dauert mehrere Tage, zuweilen auch Wochen.

2. Stadium der Gehirnreizung. Die genannten Zufälle steigern sich; die äusserlich fühlbare Hitze des Kopfes nimmt zu und die Kinder fürchten jede Berührung und Bewegung desselben; sie halten ihn nicht gerne in die Höhe, sondern lassen ihn unterstützen oder drücken ihn in die Kissen; der Kopfschmerz ist heftiger. Beim Aufheben des Kopfs erbrechen sie leicht, so auch bei jeder Bewegung, dagegen schwerer auf gereichte Brechmittel; durch horizontale Lage und Auflegen des Kopfs wird das Erbrechen beschwichtigt. Aeltere Kinder deliriren. Sobald die Kinder deliriren, hört gewöhnlich das Erbrechen auf und kehrt nicht wieder. Nun schlummern die Kinder beständig, sind jedoch im Schlafe sehr unruhig; schon jetzt zuweilen Zuckungen. Pupillen contrahirt, Lichtscheu und allgemeine Hyperästhesie, empfindliches Gehör; Verdrehen der Augen nach Oben; Schielen. Das Gesicht wird bleich, fällt ein und nimmt einen fremdartigen Ausdruck an. Kauen, Schnalzen mit der Zunge, Zähneknirschen. Automatische Betastungen des Kopfs, der Genitalien. Der Bauch fällt zusammen und ist eingezogen ohne vorausgegangene Stühle; Stuhl fortwährend verstopft oder leimartig, braun, grün. Nase und Lippen trocken; die Nase hört auf zu fliessen, der äussere Gehörgang ist trocken, schlappe; missfarbige Haut; auf derselben ein kleiner, ganz feiner, trockener Ausschlag, welcher auf den Oberarmen und zwar nur auf ihren äusseren Seiten, so wie an den Wangen und zuweilen auf den Lippen, gleichsam zwischen Haut und Fleisch zu sitzen scheint (Formey'sches Exanthem). Der Harn macht ein kreideartiges Sediment oder ist trüb, molkenartig und enthält, wenn er eine Weile gestanden, glimmerartige helle Punkte und Theilchen. Unregelmässiges, bald langsames, bald stürmisches, zuweilen mit Seufzen verbundenes Athemholen. Der im ersten Stadium etwas beschleunigte Puls wird gegen Ende des zweiten langsamer, macht oft nur 50 — 60 Schläge, ist weich und bleibt so mehrere Tage. Eigentliches

Fieber nur selten und nie im Verhältnisse zur Intensität der encephalopathischen Erscheinungen.

3. Stadium. Periode des Gehirndrucks. Bei weiterem Fortschritte der Krankheit Zunahme der Gleichgültigkeit und Betäubung. Nur wenn man das Kind erhebt und einige Minuten mit freiem Kopfe aufrecht hält, wird es wieder ängstlich und unruhig und sucht den Kopf aufzulegen. Mehr und mehr sich entstellendes Gesicht, schiefe oder Rückenlage mit in die Kissen sich einbohrendem Kopfe, mit rückwärts ausgestreckten, aus der Decke hervorstehenden, auseinandergespreitzten Füssen; Stampfen, Schaukeln des angezogenen Beins, automatische zitternde Bewegungen der Hand derselben Seite, Bohren in der Nase, in den Ohren mit den Fingern; Stumpfheit aller Sinne, oft noch mit Ausnahme des Gehörs; die Kinder erkennen nicht mehr die ihnen vorgehaltenen Objecte, greifen daneben; Erweiterung und Reizlosigkeit der Pupillen, die höchstens gegen starken Lichtreiz nur noch schwach oscilliren, Thränen der Augen; Verlangsamung und Ungleichwerden des Pulses, partielle Schweisse. Uebelriechender Athem.

4. Stadium. Periode des torpiden Fiebers. Endlich völlige Betäubung, Sopor mit halbgeöffneten Augenlidern; Erlöschen der Sinne, Doppeltsehen, Blindheit, Taubheit, convulsivisches Verdrehen der Augäpfel, allgemeine oder halbseitige Zuckungen, Opisthotonus, halbseitige Lähmung auf der der Hirnaffection entgegengesetzten Seite (meist der rechten), die gelähmten Theile kühler als die übrigen; unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerung, oder Auftreibung der gefüllten Blase, Respiration mehr und mehr von Seufzen unterbrochen, schnell und kurz; erschwertes Schlingen; reissend überhandnehmende Abmagerung; Nachlass und Aufhören des Erbrechens; Beschleunigung und Unzählbarwerden des immer kleiner werdenden Pulses mit stärkerem Fieber, brennend heisser Haut; endlich unter diesen Erscheinungen, bald mit, bald ohne Zuckungen, bald im comatösen Zustande, Tod. Das torpide Fieber dauert nur kurze Zeit, meist 1 — 3 Tage.

COMPLICATIONEN.

Die Encephalostasis infantum, welche, wie in der Aetiologie der Krankheit gezeigt werden wird, einerseits zu so vielen Krankheiten anderer Organe (besonders des Respirationsapparates) und zu Krankheitsprocessen so mancher Art in Causalnexus stehen kann, ist noch vieler anderer Complicationen fähig; und so findet man Verbindungen des Hydrocephalus mit Keuchhusten, Croup, Bronchitis, Pneumonie, Brusttuberkeln, mit Entzündung der Unterleibsorgane, mit Masern, Scharlach u. s. f., welche Krankheiten man an ihren eigenthümlichen Symptomen erkennt. Die Gefahr der Encephalostase wird durch jede Complication erhöht.

SYMTOMENVARIETÄTEN.

Auf eine weitläufige und erschöpfende Kritik der Symptome dieser Krankheit und ihrer Abweichungen können wir uns hier nicht einlassen; nur das müssen wir erinnern, dass man, um nicht getäuscht zu werden, nicht auf ein einzelnes Symptom hin die Diagnose des Hydrocephalus acutus stelle, sondern das Gesammtbild der Erscheinungen aufzufassen suche, indem ein früherer Historiograph dieser Krankheit gewiss Recht hat, wenn er bemerkt, „dass zwar jedes angegebene Symptom mitunter vorkomme, dass aber doch nie eines

derselben als von der Krankheit unzertrennlich und ein beständig mit ihr verbundenes Symptom anzunehmen sei (Quin)."

Delirium ist nicht immer vorhanden, meist nur bei älteren Kindern, jenseits des 7. Jahres. Bei jüngeren Kindern vertritt die Agitation seine Stelle. Das Delirium tritt oft in dem Momente auf, wo das Erbrechen aufhört. Der Charakter des Deliriums ist nicht furibund, auch nicht so ausgebildet, wie bei Encephalitis Erwachsener, sondern fast stets ruhig, aus unzusammenhängenden, schlecht articulirten, mit einem dumpfen Gemurmel und Kauen der Kinnladen untermischten Worten bestehend. Es dauert gewöhnlich 3 — 4 Tage während der Periode der Reizung, ist niemals anhaltend, wechselt gleich von Anfang an mit Coma ab und macht diesem endlich ganz Platz.

Erbrechen ist eines der ausgezeichnetsten und constantesten Symptome der Periode der Gehirnreizung. Die Symptomenverbindung von Erbrechen mit Kopfschmerzen bei einem Kinde muss im Arzte stets den Verdacht dieser gefährlichen Encephalopathie wecken. Doch ist das Erbrechen nicht so constant als der Kopfschmerz. Kopfschmerz geht dem Erbrechen oft lange voraus (8 Tage, ja 4 Wochen lang) und zeigt dadurch an, dass das Erbrechen nur secundär sei. Das Erbrechen wird durch Bewegung des Kopfs vermehrt, durch ruhige Lage beschwichtigt. Sobald einmal Delirium eingetreten ist, hört das Erbrechen gewöhnlich auf ohne wiederzukehren. Es kann aber auch während der ganzen Dauer der Krankheit wiederkehren und bis zum tödtlichen Ausgange fortdauern. In der Periode des Hirndrucks findet man es nur in sehr seltenen Fällen. Oft erbricht sich der Kranke auf alles, was er zu sich nimmt, weniger auf feste Speisen als Getränke. Das Erbrochene besteht aus schleimiger und galliger Flüssigkeit, die mit genossenen Getränken vermischt ist. Der Beleg der Zunge ist dabei unbedeutend, weisslich, fehlt ganz; gegen Ende der Krankheit wird sie trocken, schwärzlich. Die Beschaffenheit der Zunge ist ein wichtiger Umstand, um das hydrocephalische Erbrechen von dem gastrischen zu unterscheiden. Dies kann 3 — 11 Tage dauern.

Mit dem Kopfschmerze ist oft eine ausserordentliche gesteigerte Empfindlichkeit des ganzen Körpers verbunden, so dass die Kinder sich gegen jede leise Berührung sträuben und von der leisesten Erschütterung unangenehm betroffen werden. Kopfschmerz ist zwar eines der frühesten und constantesten Symptome der Krankheit, hat aber weder bestimmten Sitz, noch Charakter; bald ist er über den ganzen Kopf verbreitet, bald sitzt er mehr im Vorderkopfe, oder im Nacken, in den Schläfen, bald ist er spannend, bald drückend, von Schwindel begleitet, intermittirend oder anhaltend u. s. f. Am häufigsten zeichnet er sich dadurch aus, dass er durch aufrechte Haltung des Kopfes vermehrt wird. Uebrigens, wiewohl nur in seltenen Fällen, kann auch der Kopfschmerz ganz fehlen; wo die Kranken nicht direct darüber zu klagen im Stande sind, ist das automatische Greifen mit den Händen nach dem Kopfe ein unverdächtiges Zeichen, dass er vorhanden sei.

Eigenthümlich ist der Gesichtsausdruck der an Hydrocephalus acutus leidenden Kleinen; ängstlich, verdriesslich, mit theilnahmlosem mattem Blicke, ähnlich der Physiognomie eines Blödsinnigen. Das Gesicht nimmt besonders von dem 3. Stadium an ein sehr blasses, welkes, hohles Aussehen selbst bei den Robustesten an: die wächserne Blässe des Gesichts bleibt noch unter einer bei der geringsten Anregung dasselbe überfliegenden Röthe bemerkbar. Keine permanente Verziehung des Mundes, keine heftigen Convulsionen des Gesichts, sondern nur vorübergehende Grimacen.

Coindet hat zuerst auf den charakteristischen Schrei der an Hydrocephalus acutus leidenden Kinder aufmerksam gemacht und diesen von ihm für pathognomonisch (?) gehaltenen Schrei: cri hydrocéphalique genannt. Es ist ein scharfer, durchdringender, lang gezogener Schrei, der aus dem Kopfe hervorzugehen scheint und periodisch, entweder ohne Anlass, oder wenn man die Kinder berührt, den Bauch oder irgend einen Theil drückt, ausgestossen wird.

In vielen Fällen zeichnet sich das Stadium der Gehirnreizung durch Ver-

ng der Pupillen, durch oscillatorische (convulsivische, auch ohne
lruck stattfindende) Bewegungen der Iris, — das Stadium des Gehirn-
lurch Erweiterung der Pupillen und Unbeweglichkeit der Iris aus.
d auch diese Symptome keineswegs immer zugegen. In manchen Fällen
in Erweiterung der Pupillen schon im Beginne der Krankheit, und oft
ie Pupille auch in den letzten Stadien zusammengezogen. Erweiterung
llen mit verlangsamtem Pulse macht jedoch die erfolgte Bildung eines Er-
n Gehirne sehr wahrscheinlich. Es kann die Pupille einer Seite allein
sein, ohne dass sich gerade der Erguss desshalb nothwendig auf eine
Gehirns beschränken müsste.

jünger das Kind ist, desto leichter und früher treten Convulsionen
ptom der Hirnreizung auf. Ist den Convulsionen eine Hauptrolle unter
nkheitserscheinungen zugetheilt, so verläuft die Krankheit gewöhnlich ra-
In anderen Fällen erscheinen die Convulsionen im 3., oft selbst im 4.
; sie kündigen sich oft lange vorher durch leises Zucken in den Muskeln
ichts, der oberen Extremitäten, durch Verdrehen der Augen an. Oft sind
vulsionen nur einseitig. Auch krampfhafte Contractur kann bald in dem
bald in dem anderen Gliede stattfinden; häufiger ist sie in den oberen,
en unteren Extremitäten. Lähmungen pflegen erst im dritten Stadium ein-

)chst interessant und semiotisch wichtig sind die Veränderungen des Pul-
irend des Verlaufes der Krankheit. Im Stadium der Gehirnreizung fre-
nd oft hart, sinkt er in der Periode des Gehirndrucks oft auf 45 — 50
in der Minute herab, wird aber mit dem Eintritte des torpiden Fiebers
äusserst frequent, dabei schwach und unregelmässig. Oft zeigt er schon
n Stadium Unregelmässigkeiten. Zuweilen bleibt der Puls durch den gan-
lauf hindurch beschleunigt. Die Verlangsamung des Pulses, wo sie statt-
ist eine der sichersten Anzeichen von Gehirndruck, wahrscheinlich durch
Exsudat.
er Harn ist trüb und molkig, macht einen weissen kreideartigen Boden-
ler einen glänzenden, glimmerartigen Niederschlag, welcher anfänglich an
rfläche eine Haut bildet.

NOSE.

ie Diagnose des Hydrocephalus acutus ist nicht immer eine leichte
e. So viele Kinderkrankheiten gehen in denselben über, dass es oft
t schwierig fällt, die Gränze zwischen ihm und den nahverwandten
eitszuständen genau abzumarken. Doch müssen wir hier bemerken,
venn in früheren Zeiten die uns beschäftigende Krankheit wohl häufig
ıen wurde, die Aerzte der Gegenwart auf den entgegengesetzten Ab-
gerathen scheinen und das Gespenst des hitzigen Wasserkopfs in
m geringfügigen Kinderleiden zu erblicken glauben. Dies gilt nament-
n Aerzten, die an Beobachtung von Kindern nicht gewöhnt sind. Schläft
d mehr als gewöhnlich, zuckt es mit den Mundwinkeln, mit den Hän-
ist Mancher schnell geschäftig, seine Batterien spielen zu lassen,
l und Calomel zu verordnen, womit er dem drohenden Wasserkopf
e. Wenige Kinder sterben an einer acuten Krankheit, ohne dass
me eintreten, welche von demjenigen, der gerne Encephalitis sieht,
ls solche gedeutet werden könnten.

Es giebt eine Kinderkrankheit, die mit den Anfangsstadien des Hy-
ıalus acutus eine so grosse Aehnlichkeit hat, dass die Unterschei-
eider nicht allein sehr schwierig, sondern oft geradezu unmöglich ist;
nen die sogen. Febris *remittens* infantum (auch unter dem

Namen Febris meseraica, Wurmfieber u. s. w. bekannt). Diese Krankheit scheint nach neueren Untersuchungen ein auf niederer Stufe stehen gebliebener Abdominaltyphus zu sein; wenigstens sprechen in den wenigen bisher zur Section gekommenen Fällen die gefundenen Erscheinungen, Catarrh der Darmschleimhaut, Schwellung der Peyer'schen Drüsenhaufen u. s. w. zu Gunsten dieser Ansicht. Alle Versuche, welche nun die Autoren gemacht haben, sichere Unterscheidungszeichen zwischen diesem Fieber und den ersten Stadien des acuten Hydrocephalus aufzustellen, sind bis jetzt ungenügend ausgefallen und man kann dreist behaupten, dass erst mehrfache unglückliche Erfahrungen den Arzt in den Stand setzen, aus einzelnen, scheinbar nicht bedeutenden Zügen eines remittirenden Fiebers die drohende Hirnkrankheit zu vermuthen und demgemäss gleich von Anfang an eine schlechte Prognose zu stellen. Einzelne Anhaltspunkte für die Diagnose sind folgende: unregelmässige Darmentleerungen von höchst fötidem Geruch, abwechselnd mit Obstruction, sehr leichte Wirkung der Brech- und Abführmittel beim remittirenden Fieber; anhaltende Verstopfung, sehr schwere Wirkung der genannten Mittel beim Hydr. acutus. Irregularität und Intermission des Pulses bei letzterem, regelmässiger Puls beim remittirenden Fieber. Doch auch diese Zeichen sind nicht ganz stichhaltig und erst in der 2. Periode des Hydroc. acutus treten seine Symptome so markirt hervor, dass von einer Verwechslung mit der Febr. remitt. nicht mehr die Rede sein kann.

2) Das Hirnleiden im völlig ausgebildeten Abdominaltyphus der Kinder ist nur eine Abart der Encephalostasis infantum überhaupt, d. h. der Typhusprocess kann sich im Gehirne unter der Form des Hydrocephalus acutus localisiren; aber das typhöse Hirnleiden kann eine Zeitlang dauern, ehe es zur selbsständigen, idiopathischen Hirnkrankheit wird; und auch in letzterem Falle zeichnet sich die typhöse Encephalopathie durch eigenthümliche Charaktere vor den gewöhnlichen Formen des Hydrocephalus acutus (der Meningitis tuberculosa) aus.

Typhöse Encephalopathie.	Hydrocephalus acutus communis.
Typhus kommt bei Kindern viel seltener als bei Erwachsenen, vielleicht niemals sporadisch, sondern nur bei verbreiteter Herrschaft einer Epidemie vor.	Hydrocephalus acutus ist ein sehr häufig und zu jeder Zeit sporadisch vorkommendes Leiden.
Dem Gehirnleiden geht ein charakteristisches Allgemeinleiden vorher; ungewöhnliche Mattigkeit, Zerschlagenheit in den Gliedern, Erbrechen (noch ehe bestimmtes Kopfleiden vorhanden ist); Schüttelfrost und darauf folgende starke Fieberhitze; gleich von Anfang an sehr fieberhafter Puls, Leibschmerz und Empfindlichkeit beim Betasten des Unterleibs, kurz, die Symptome des ersten Typhusstadiums.	Die Kopfsymptome sind hier schon von Beginn an die vorwiegendsten. Das Allgemeinleiden und besonders das Fieber stehen in keinem Verhältnisse zu der Intensität der encephalopathischen Erscheinungen; meist ist der Puls nicht besonders beschleunigt. Die Vorboten dauern nicht lange oder fehlen ganz.
Die encephalopathischen Symptome *im weiteren* Verlaufe des Typhus ha-	Delirien sind selten. Gehör sehr empfindlich. Sopor mit Auffahren, Auf-

ıen eigenthümlichen Charakter. rien nehmen mit der Schwäche ses zu; sie klagen und stöh- ht, hören gewöhnlich schwer ind taub. Ausserordentliche ıe aller Muskeln; Zittern der beim Horvorstrecken, oder Un- ın, sie aus der Mundhöhle zu ; schon im ersten Stadium der Hände, späterhin Flocken- Sehnenhüpfen.	schreien, Stöhnen. Die Kinder können die Zunge ohne Zittern aus dem Munde strecken. Convulsivische Bewegungen erst im 3. Stadium; sehr selten Flockenlesen.
yphus belegen sich Zähne und isch mit einem zähen, braunen te, die Zunge wird schwarz, , rissig.	Im gewöhnlichen Hydroc. bleibt die Zunge feucht, Zähne und Zahnfleisch sind nicht mit braunem Pigment belegt.
übelriechender und unwillkür- ıgehender typhöser Durchfall. stische Auftreibung des Abdo-	Gewöhnlich Stuhlverstopfung und Einwärtsgezogensein des Bauches.
mordax der Haut.	Hier keine auffallende Zunahme der Temperatur.

Der Intermittensprocess kann bei Kindern unter der Form von alopathie (Febr. intermitt, ceph., comatosa) sich darstellen. Hier dienen elmässige Rhythmus der Paroxysmen, während welcher die encephalo- ıen Symptome ihre höchste Stufe erreichen, die deutlichen und heftigen ymptome im Anfalle mit Schweiss und sedimentösem Urine am Ende des smus zur Unterscheidung von anderen Arten der Encephalostasis infantum. ım Anfalle sind die Kinder im Stande, wieder aufrecht im Bette zu sitzen und a sich ziemlich wohl. Diese Wechselfieber sind indessen bei Kindern selten.

Die einfache Meningitis ist bei Kindern ungleich seltener als erculöse, und weicht in ihren anatomischen Erscheinungen nicht von ningitis adultorum ab. Klinisch unterscheidet sie sich von der tuber- Form durch ihr plötzliches Auftreten inmitten völliger Gesundheit rch ihren rapiden, oft nur auf wenige Tage beschränkten Verlauf mit ıfang an gewaltigen Cerebralsymptomen, Delirien oder Convulsionen, ftigem Fieber.

ACHEN.

ie Encephalostasis infantum ist die locale Form, unter welcher die faltigsten Ursachen und Krankheitsprocesse in ihrer Einwirkung auf das ıe Gehirn zur Erscheinung gelangen. Durch die hohe evolutive und ıelle Spannung, in welcher sich das kindliche Gehirn befindet, durch ebergewicht im Vergleiche zur Masse des übrigen Körpers, durch die zarten Lebensalter eigenthümliche hohe Reizbarkeit des Nervensystems kindliche Gehirn schon an und für sich geneigt. Anziehungspunkt für lien des vegetativen Lebens zu werden.

elten ist die Krankheit vor dem 6. Monate nach der Geburt. Die Al- iode zwischen dem 2. bis 8. Jahre liefert die meisten Kranken. ın bedingen schon Lebensverhältnisse der Aeltern, Erblichkeit, Einwir- im Verlaufe der Schwangerschaft auf die Mutter eine grosse Anlage ydrocephalus acutus. *Man hat Beispiele*, dass in derselben Familie

alle Kinder (besonders alle Kinder derselben Mutter) zu einer gewissen Zeit, zwischen dem 2. und 3. Jahre, während der Zahnperiode, von dieser Krankheit weggerafft wurden. Trunksucht der Aeltern, Schreck der Mutter während der Schwangerschaft, der Mütter oder Ammen während des Stillens können ebenfalls den Grund zu dieser gefährlichen Kinderkrankheit legen, indem diese Einflüsse entweder das gesammte Nervensystem in eine reizbare Verfassung versetzen, oder auch unmittelbar die Krankheit erzeugen (?).

Kinder mit stark entwickeltem kugelförmigem Schädel, stark vorragenden Stirnknochen sind auch gerne Candidaten für Encephalostasis. Gewöhnlich sind es blühende, durch frühreife Geistesentwicklung ausgezeichnete Kinder. Durch frühzeitige geistige Anstrengung wird diese Anlage noch mehr begünstigt. Durch voreilige Aufregung der Sinnes-, Einbildungs- und intellektuellen Vermögen, durch Gemüthsbewegung, Schreck, Furcht vor Strafe, durch reizende Getränke und Nahrung, insbesondere aber auch durch anderes lange dauerndes schmerzhaftes Leiden kann das Gehirn in einen Spannungszustand versetzt werden, der selbst schon halbe Krankheit ist.

Zu manchen Zeiten scheint, in Folge gewisser kosmischer Einflüsse, die Encephalitis infantum häufiger vorzukommen, insbesondere dann, wenn auch unter Erwachsenen Encephalopathien, Schwindel, Apoplexien, Kopfcongestionen, Typhen herrschen, im Vorfrühlinge und Spätherbste.

Unter den Ursachen, welche die Krankheit erzeugen oder zum Ausbruche bringen, sind die vorzüglichsten:

1) Traumatische; häufig geht ein Fall, ein Stoss oder eine andere Verletzung des Kopfs dem Hydrocephalus acutus vorher, oft tritt die gefährliche Nachwirkung erst nach Jahren ein.

2) Excentrische Grade der Temperatur, Schlafen der Kinder am Ofen, Insolation, Missbrauch der Spirituosa, Narcotica, Erkältung des Kopfs sind andere äussere Momente, welche durch Erregung von Kopfcongestion den Hydrocephalus acutus erzeugen können.

3) Evolutionsvorgänge, besonders das Zahngeschäft. Um diese Zeit ist das Gehirn am reizbarsten. Manches kindliche Gehirn ist so reizbar, dass jeder febrilische Zustand von encephalopathischen Zufällen begleitet ist.

4) Scrophulosis und tuberculöse Anlage nehmen, nach Erfahrung der zuverlässigsten Beobachter, den ersten Rang unter den Causalmomenten des Hydrocephalus acutus ein.

5) Exanthematische Krankheiten: das Scharlach-, Maserngift. Typhöser Process. Keuchhusten erzeugt ebenfalls häufig Hydrocephalus acutus.

6) Andere Momente dyscrasischer Art oder gestörter Statik der Säfte: Unterdrückung von Ausflüssen, Geschwüren, Ausschlägen (besonders Kopfausschläge), rasch gestopfte Durchfälle, unterdrückte Harnabsonderung oder Ausleerung (Anuria), plötzlich unterdrückter Schnupfen.

7) Gestörter Kreislauf: durch Bronchial- und Lungenkrankheiten (Keuchhusten, Lungentuberkulose, auch ohne gleichzeitige Tuberkel im Gehirne, Bräune), durch Festwickeln der Kinder, Tiefliegen mit dem Kopfe, zurückgehaltene Leibesöffnung und Druck fester Excremente auf die Unterleibsgefässe.

8) Sympathisch kann Hydrocephalus acutus noch entstehen durch ankheiten und Entzündungen von Organen in der Nähe des Gehirns, Ge- htsrose, Ohrenentzündung u. s. f.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Verlauf zuweilen so rasch tödtlich, dass der Krankheitsanfall einer poplexie gleicht. Gölis unterscheidet daher Hydrocephalus acutis- mus (Apoplexia hydrocephalica, Wasserschlag) und acutus. Erstere Ab- t häufig nach Metastasen exanthematischer Krankheiten, Unterdrückung ronischer Ausschläge, Diarrhöen, Ruhren. Man findet in diesen Fällen cht immer serösen Erguss im Kopfe der Leiche. Die subacute Form ist e häufigste. Im Durchschnitte dauert die Krankheit 13 bis 15 Tage; selten erben die Kranken vor dem 8. und nach dem 24. Tage. Der Todeskampf auert zuweilen 4 Tage und mehr.

Genesung ist nur in den ersten Stadien der Krankheit zu hoffen. Sie folgt gegen den 7., 11. Tag und später unter Krisen, meist copiösen brei- igen, stinkenden, dunkelgrünen oder braunen Darmausleerungen, der Urin rliert sein Sediment, Nase und Ohr werden wieder feucht (so lang diese ocken sind, ist nichts Gutes zu erwarten), Schweiss; oft Ausbruch von autausschlägen, zuweilen Nasenbluten oder Ohrenfluss. Gleichzeitig wird r kleine Kranke ruhig, und die encephalopathischen Symptome weichen nem gesunden, erquickenden Schlafe. Kehren erstere nicht am 2., 3. Tage eser Besserung (die leider oft trügerisch ist) zurück und haben risen stattgefunden, so ist Wiedergenesung zu hoffen; durch eine vorüber- hende Verminderung oder selbst scheinbares Aufhören der Zufälle ohne risen lasse man sich nicht täuschen; die scheinbare Besserung kann 1—2 ge währen, und der Kranke stirbt zuletzt dennoch. Ebensowenig lasse an sich in der Diagnose durch die oft trügerische Intermission und Altera- on einzelner Krankheitserscheinungen, des Kopfschmerzes u. dgl. irre leiten.

Krankheitsresiduen können sein: Schielen, Blindheit, Taubheit mit er ohne Ohrenfluss, Blödsinn, Convulsionen, Epilepsie, halbseitige Lähmung, ronischer Wasserkopf. Wo solche Residuen zurückgeblieben sind, erhebt sich rischendurch einmal wieder eine Episode acuter Gehirnreizung, in welcher dann eist die Kinder zu Grunde gehen. Diese Residuen kommen indessen im Gan- n selten vor; meist genesen die Kinder entweder vollständig oder sterben.

Der tödtliche Ausgang ist häufiger im 3. und 4., als im 1. und 2. adium der Krankheit. Der Tod kann durch Blutdruck erfolgen, ohne dass ut oder Serum im Gehirne exsudirt sein muss; im Stadium der Exsudation ird der Tod durch Druck des Extravasats auf das Gehirn bedingt; im letz- n Stadium erfolgt der Tod meist durch Gehirnerweichung.

PROGNOSE.

Hydrocephalus acutus ist eine der gefährlichsten Kinderkrankheiten. Je ehr die Kinder dem Pubertätsalter entgegengehen, desto weniger gefährlich nd desto seltener ist die Krankheit, welche nun auch immer mehr ihren ecifischen Charakter aufgiebt. Die Natur der sie veranlassenden geneti- chen Momente hat Bedeutung für die Prognose: so ist Hydrocephalus acu- s, durch psychische Ursachen, Schreck, Missbrauch von Opium, durch Me- stasen u. dgl. entstanden, schlimmer als die durch Insolation, Verletzung

bedingte Form. Schlimm ist die tuberculöse Abart. Vollsaftige Kinder sind mehr gefährdet, während schwächliche oft davon kommen. Je jünger die kleinen Kranken, desto bedenklicher das Leiden. Coincidenz der Krankheit mit Entwicklungsvorgängen, mit dem Durchbruche der Zähne, erhöht die Gefahr. Im Stadium der Gehirnreizung ist noch Hoffnung, im Stadium des Gehirndrucks sind die Kinder meist (doch nicht unbedingt) verloren. Raschheit des Verlaufs und Intensität der Erscheinungen stehen in geradem Verhältnisse zur Vehemenz der Krankheit. Schaffen die angewendeten Mittel nicht in den ersten 24 Stunden Nachlass, so ist die Prognose ungünstig. Die Wiedergenesung bleibt lange zweifelhaft; sehr häufig findet nach schon auffallender Besserung Recrudescenz der Krankheit und rascher tödtlicher Ausgang statt. Erst nachdem die schlimmen Erscheinungen 7—8 Tage verschwunden sind, darf man sich mit grösserer Sicherheit der Freude hingeben.

Günstige Zeichen sind: ein allgemeiner dampfender Schweiss, der unter sanftem Schlafe ausbricht und mehrere Stunden anhält; man darf mit ihm aber nicht den Angstschweiss im soporösen Stadium verwechseln, dieser ist partiell und kalt. Günstig ist Feuchtwerden und Fliessen der Nase, Ohrenfluss.

Als ungünstige Zeichen sind zu betrachten: Versinken des Kindes in Apathie, Unregelmässig- und Trägewerden des Pulses, Unbeweglichkeit der Pupillen, Halb-, Verkehrtsehen, Amaurose, schlafähnlicher Zustand mit halbgeöffneten Augenlidern, gieriges Verschlingen dargereichter Speisen, Convulsionen, halbseitige Lähmung. Das Verschwinden einzelner Symptome, wie z. B. des Schielens, des Erbrechens, berechtigt zu keinen Hoffnungen, wenn nicht das Gesammtbefinden des Kranken sich bessert und Krisen erfolgen.

BEHANLDUNG.

Die prophylaktische Anzeige macht den Müttern schon während der Schwangerschaft ein gesundheitsgemässes Verhalten, Vermeidung von Gemüthserschütterung, Excessen in geistigen Getränken u. s. w. zur Pflicht. Das neugeborne Kind muss vor Druck (daher vor den unseligen Versuchen mancher Hebammen, dem durch die Geburtsarbeit verunstalteten Kopf eine bessere Form geben zu wollen, vor festem Wickeln, Schnüren), vor Erkältung des Kopfs (Taufen mit kaltem Wasser, zumal während des Winters, in weit entfernten Kirchen), vor Stoss, Fall u. s. f. gewahrt werden. Leibesverstopfung ist nie über 24 Stunden hinaus zu dulden, für freie Harnabsonderung muss gesorgt werden. Man warne ferner vor früher geistiger Anstrengung, Erschrecken der Kinder durch Strafen, Gespenstergeschichten, vor allzuwarmem Verhalten besonders des Kopfes, Tragen von Pelzmützen, vor Einwirkung hoher Temperaturgrade (der Sonnen-, Ofenhitze) auf den unbedeckten Kopf, vor Genuss schwerverdaulicher, stopfender, erhitzender Speisen und Getränke und vor dem Gebrauche schlafmachender, narcotischer Mittel, die aus der ärztlichen Behandlung des Kindesalters, selbst in geringen Dosen, so viel als möglich ausgeschlossen bleiben sollen.

Dieser prophylaktischen Anzeige muss um so mehr und strenger da nachgekommen werden, wo in Familien eine entschiedene Anlage zu dieser Krankheit vorhanden und durch sie schon mehrere Opfer gefallen sind. Hier ist es auch rathsam, dass die Mütter nicht selbst stillen, sondern ihre Kinder durch eine gesunde Amme aufziehen lassen. Spricht sich die Anlage noch überdies in der Configuration des Kopfes aus, so ist noch grössere Vorsicht nothwendig. Man wasche den Kopf des Kindes täglich mehrere Male mit kaltem Wasser, die Fälle

ausgenommen, wo durch dieses Verfahren Kopfausschläge unterdrückt werden könnten; man reiche von Zeit zu Zeit (von 4 zu 4 Wochen) ein Eccoproticum. Endlich wird es zweckmässig sein, in Familien, wo Hydrocephalus erblich ist, den Neugeborenen frühzeitig ein Fontanell zu setzen und dieses bis jenseits des Lebensjahres, in welchem ihre unglücklichen Vorgänger hinweggerafft wurden, offen zu erhalten. Dieses Verfahren ist auch für solche Kinder anwendbar, welche schon einmal von hydrocephalischen Zufällen befallen waren und die Anlage zu Recidiven behalten haben.

Man erfüllt die Causalindication in der Behandlung des Hydrocephalus acutus, indem man alle äusseren Einflüsse ausser Wirksamkeit setzt, welche die Gehirnreizung unterhalten können (geistige und gemüthliche Ueberreizung, Spirituosa, Narcotica, reizende Nahrung), indem man zurückgetretene Ausschläge durch Vesicantien, Brechweinsteinpflaster (sie müssen von rascher und energischer Wirksamkeit sein!) wieder auf die äussere Haut zu rufen sucht und überhaupt wo möglich jedes noch in Erzeugung und Erhaltung der Krankheit thätige Causalmoment entfernt. Kopfverletzungen fordern ein längere Zeit einzuhaltendes antiphlogistisches Regimen und aufmerksame Beobachtung des Kindes. Die Ursprungsweise der Encephalostasis macht zuweilen auch Modificationen der directen Kur nothwendig; so sind z. B. bei metastatischem Ursprunge des Kopfleidens kalte Fomentationen oder Begiessungen auf den Kopf unzulässig.

Directe Kur. Die Periode des Erethismus, der Turgescenz, der Reaction verlangt die antiphlogistische Methode, jedoch mit den durch die Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus und durch den Charakter dieser Krankheit, welche in den wenigsten Fällen eine reine Entzündung im gewöhnlichen Sinne der Schule ist, geforderten Einschränkungen. Man setzt 2—4—12 Blutegel hinter die Ohren, an die Schläfe und unterhält die Nachblutung nach Maasgabe der fortdauernden lebhaften Röthe des Gesichts, der Lippen und der Reizungsphänomene des Gehirns. Man entleere indessen nicht zu viel Blut, da in dieser Art von Encephalostasis einer zu plötzlichen oder zu weit getriebenen Depletion oft die Paralyse auf dem Fusse folgt. War die erste Blutentleerung von guter Wirkung, kehren aber nach einiger Zeit die Symptome wieder heftiger zurück, so kann wiederholte Depletion indicirt sein. Man wendet die Kälte auf den Kopf nach den im allgemeinen Theile angegebenen Regeln an. Nächst diesen direct die Gefässaction deprimirenden Agentien ist die Derivation auf den Darmcanal der wichtigste Theil der Behandlung und hiezu wählt man vorzugsweise das Calomel, von welchem man noch überdies Beförderung der Resorptionsthätigkeit erwartet. Man reicht das Calomel bis zur Erzeugung der grünen Calomelstühle, Kindern von 1—4 Monaten zweistündlich $^1/_4$, grösseren von 6 Monaten bis zu 2 Jahren $^1/_2$, noch grösseren 1—2 Grane; mit etwas Magnesia. Erfolgen keine Stühle, so verstärkt man die Dosis, setzt Jalappe zu, hilft durch eröffnende Klystire nach. Man muss suchen auf diese Weise täglich 4—6 flüssige Ausleerungen zu erwirken, und diese Ableitung mehrere Tage lang unterhalten. Sehr zu empfehlen sind auch kräftige Einreibungen des Ung. tart. stib. auf die rasirte Kopfhaut bis ein starker Pokkenausschlag erzeugt ist. Die Einreibungen werden 2stündlich in die Scheitelgegend gemacht (1 Th. Brechweinstein auf 2—3 Th. Fett), und jedesmal

eine Haselnuss gross 10 Minuten lang eingerieben. Die Eiterung dringt freilich oft tief, selbst bis auf den Knochen; doch wird dies energische Verfahren durch die Gefahr der Krankheit gerechtfertigt. Hahn zieht dasselbe allen andern Mitteln vor.

Ist der Hydrocephalus mit Darmleiden combinirt, so sind Purgantia nicht anwendbar, und man muss diese Art der Ableitung durch Erregung des Haut- und Nierenorgans zu ersetzen suchen; man reicht Essigammoniak, Digitalis, heisse Hand- und Fussbäder, heisse Cataplasmen, in welche man die Füsse einschlägt, Einreibungen von Meerzwiebelessig, Terpenthin oder Cantharidentinctur in Unterleib, Lenden und Waden; Essigklystire sind auch ausserdem zweckmässige Adjuvantia in der Periode der Reizung. Formey setzt schon in dieser Periode dem Calomel kleine Dosen der Digitalis bei. Nicht zu vernachlässigen sind die oft erfolgreichen Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe entweder auf den abgeschorenen Kopf, oder abwechselnd in die Schenkel, Achselhöhlen und andere Theile (℥β alle 3—4 Stunden). Selten entsteht unter diesen Umständen Speichelfluss, und die Mercurialbehandlung hat sich in manchen Fällen, wo selbst keine Blutentziehung vorhergegangen war, hülfreich erwiesen. Doch setze man kein zu unbedingtes Vertrauen darauf. Erwähnung verdient hier noch ein anderes Mittel, das Jod, welches man in neuerer Zeit, entweder für sich, oder als Jodkali, oder in Verbindung mit dem Mercur empfohlen hat. Seine Wirkung entspricht fast nie den davon gehegten Erwartungen.

In der Periode des Gehirndrucks (nach wahrscheinlich erfolgter Transsudation) lässt sich noch vom energischen Mercurialeingriffe (innerlich Calomel mit Digitalis oder Jod, äusserlich Einreibungen von grauer Salbe, von Jodquecksilber) die Möglichkeit eines jetzt sehr zweifelhaft werdenden glücklichen Ausgangs hoffen, Zugleich bedeckt man den abgeschorenen Kopf mit einem grossen Blasenpflaster, dessen Wunde in Eiterung erhalten wird. Eines der wichtigsten Mittel in diesem Stadium sind die kalten Uebergiessungen, für deren oft wunderthätige Wirkung sich die Vertrauen gebietendsten Stimmen verbürgen. Die Kinder erwachen oft augenblicklich nach der Begiessung aus dem Sopor, verfallen aber bald wieder in diesen. Die Begiessungen müssen oft von 2 zu 2 Stunden, ja von Stunde zu Stunde wiederholt und so lange, Tag und Nacht, fortgesetzt werden, bis das Gehirnleiden vollkommen beschworen ist; jede Begiessung darf aus ½ bis zu einem ganzen Eimer Wasser bestehen.

Romberg will, dass man, wenn es einmal zur Ausschwitzung gekommen sei, von den kalten zu warmen Fomentationen des Kopfes übergehe und bestimmt als diesen Uebergang indicirend den Zeitpunkt, wo von der Anwendung der Kälte kein weiterer Fortschritt in der Kur bemerkt werde: die feuchte Wärme müsse aber in gehörigem Maasse und mit Beharrlichkeit Tag und Nacht, bis zu 3—4 Wochen angewendet werden.

Im Stadium des torpiden Fiebers giebt man Moschus, Chinin, Schwefelsäure, Ammonium, flösst zuweilen etwas Wein ein. Der Nutzen dieser Mittel wird gering sein; Moschus erleichtert den Todeskampf. Man sorgt für Entleerung des Mastdarms und der Blase, verhütet das Durchliegen.

Diätetisch muss in der Periode der Reizung und des Gehirndrucks für kühles Verhalten, für kühle Temperatur des Krankenzimmers Sorge getragen werden, Man lege den Kopf erhöht, nicht auf Federkissen. Grösste Stille herrsche in der Nähe des Kranken, man halte grelles Licht und Geräusch entfernt; verhüte alle Aufregung des Kindes durch Weinen, Schreien, Sprechen, Spielen; vermeide so viel als möglich Bewegungen des Kopfes und

unterstütze ihn beim Aufheben. Die Diät sei antiphlogistisch, bestehe aus Schleimsuppen, gekochtem Obste u. s. f., das Getränk sei säuerlich, kühlend (Wasser mit Citronensäure, Himbeersaft u. dgl.).

In der Reconvalescenz ist grösste Vorsicht zu empfehen; denn die Neigung zu Recidiven ist sehr gross.

B. *Gehirn-Anämie der Kinder*; *(Marshall Hall's durch Erschöpfung entstehende hydrocephalusartige Krankheit der Kinder; Hydrocephaloïd-disease).*

Marshall Hall, on Blood letting. Lond. 836; in Jacobson u. Bressler, Analekten der spec. Path. u. Ther. Bd. I. Berl. 837. S. 733.

Marshall Hall hat gezeigt, dass Symptome vermeintlicher Gehirnreizung bei Kindern schwächlicher Constitution, nach vorhergegangenen Durchfällen, nach Fasten, Blutentziehungen oder anderen schwächenden Ursachen gerade durch ein dem gewöhnlichen entzündungswidrigen entgegengesetztes Verfahren glücklich gehoben werden. Abercrombie und Gooch bestätigen M. Hall's Erfahrungen.

SYMPTOME.

M. Hall unterscheidet zwei Stadien, das irritable und torpide.

Erstes Stadium. Grosse Reizbarkeit und Unruhe des Kindes; Fieber; rothes Gesicht, heisse Haut, frequenter Puls; ungewöhnlich erhöhte Sensibilität, Aufschrecken bei Berührung, bei Geräusch; Seufzen und Schreien während des Schlafs. Blähungen, reichliche schleimige Stuhlgänge. Wird die Krankheit nicht erkannt, werden nicht stärkende und nährende Mittel verordnet, so tritt das

Zweite Stadium mit unzweideutigen Erscheinungen von Erschöpfung ein. Das Gesicht wird blass und kalt; die Augenlieder sind halb geschlossen; die Augen werden durch keinen vorgehaltenen Gegenstand fixirt, die Pupillen reagiren nicht gegen Lichtreiz. Athmen unregelmässig und seufzend, Stimme heiser, zuweilen heiserer quälender Husten; endlich röchelnder Athem; Füsse kalt; Puls klein, frequent. Zuletzt Coma.

DIAGNOSE.

Von Hydrocephalus acutus unterscheidet sich diese Form schon durch die Anamnese: dort sind reizende, hier schwächende Einflüsse (Durchfälle, Antiphlogose u. s. w.) vorausgegangen: meist sind die Kinder noch klein; dort hat das erkrankte Kind ein florides, hier ein entkräftetes, säfteleeres Aussehen. Dort Stuhlverstopfung. Nach Blutentleerungen, Abführungen wird das an dieser Krankheit leidende Kind immer schlechter, während es sich durch Darreichung von etwas Wein, Ammonium, sichtbar erholt und die Gehirnsymptome darnach abnehmen.

BEHANDLUNG.

Dauert die Diarrhöe etwa fort, so muss sie zuerst gestillt werden durch Magnesia, Decoct. Salep., Rhabarber, kleine Dosen von Tinct. Opii.

Der Erschöpfung sucht man durch Milch einer gesunden Amme, in Ermangelung dieser durch Eselsmilch zu steuern. M. Hall giebt von 3 1

Stunden 5 bis 10 Tropfen Sal. volatile oder einige Tropfen Weins in einer Abkochung von Arrowroot; ausserdem Warmhalten des Körpers. Frictionen, frische Luft, im irritablen Stadium warme Bäder, im comatösen kleine Blasenpflaster oder Senfteige im Nacken. Man soll die kleinen Kranken nicht aufrecht sitzen lassen.

IV.

ENCEPHALOPATHIEN DES GREISENALTERS.

Im Greisengehirne obliterirt das feinere Gefässnetz, die Häute der grösseren Arterienstämme werden häufig Sitz von atheromatöser Ablagerung und Verknöcherung; diese Veränderungen, zusammen mit dem auch auf die Gehirngefässe sich erstreckenden allgemeinen Trägerwerden des Kreislaufes im senilen Organismus und der verkohlteren Beschaffenheit der Blutmasse selbst, beeinträchtigen mehr oder weniger die Norm der vegetativen und functionellen Acte des Gehirns und geben zu vielerlei Encephalopathien Veranlassung und Ursprung, worunter die häufigsten die Atrophie, die Hyperämie und Stase, die Hämorrhagie, der Hydrops, die Sepsis, die Heteroplastik, der Schwindel und die Paralyse des Gehirns. Alle diese Affectionen haben auf den vorausgehenden Blättern schon ihre Erörterung gefunden.

V.

TRAUMEN DES GEHIRNS.

Die Verletzungen des Schädels und Gehirns sind Gegenstand der Chirurgie. Die Gehirnentzündung und das Gehirnextravasat nach Gehirnverletzungen unterscheiden sich nicht von der gewöhnlichen Form dieser Zustände, wie sie bereits beschrieben wurden. Auch ihre Behandlung fällt meist der Chirurgie anheim. Hier soll nur die Rede von der Commotio cerebri und vom Delirium traumaticum sein.

A. *Erschütterung des Gehirns; (Commotio cerebri).*

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Gehirnerschütterung hinterlässt oft keine Spur sichtbarer Alterationen in den betroffenen Theilen; oft findet man nach kurz vorausgegangener Commotion die Gehirnsubstanz hyperämisch, hie und da kleine Blutextravasate in ihr. Heftigere Erschütterung verursacht Zerreissung der Gefässe, ja selbst der Hirnmasse. Durch den Bluterguss wird das Gehirn in einen mit Blut gemengten Brei verwandelt. Meist bewirkt die Erschütterung ein Zusammensinken des Gehirns. Erfolgt der Tod später, so findet man Residuen

dung,

SYMPTOME.

Der Zustand des Kranken unmitttelbar nach der die Commotio cerebri veranlassenden traumatischen Einwirkung ist der einer Subparalyse des Gehirns: Blässe des Gesichts, Bewusstlosigkeit, Erschlaffung und Lähmung der Glieder. Kälte der Haut, schwache Herzbewegung, kaum fühlbarer kleiner, sehr langsamer Puls, schwache Respiration, meist sympathisches Erbrechen.

Jäger nimmt 3 Grade der Gehirnerschütterung an. Im ersten und leichtesten Grade findet bloss eine vorübergehende Störung der Hirnfunction statt; das Bewusstsein geht momentan verloren, Im zweiten Grade findet Verlust des Bewusstseins und der Bewegung mit Verminderung der Herz- und Gefässthätigkeit statt. Der Verletzte liegt Stunden, oft Tage lang in einem ruhigen Schlafe, ist schwer zu erwecken, verlangt keine Nahrung, schlingt aber noch die dargereichten Medicamente, jedoch unbewusst, hinunter, die Pupille ist weit, unbeweglich, gegen das Licht unempfindlich; Urin und Koth gehen manchmal unbewusst ab, es stellen sich auch nicht selten galliges Erbrechen oder Convulsionen, Blutungen aus der Nase oder dem einen Ohre ein. Im höchsten Grade der Erschütterung stürzt der Mensch augenblicklich todt zu Boden.

Oft endet die Periode der Asphyxie schnell tödtlich. Oder die Kranken erholen sich; das Bewusstsein stellt sich Anfangs theilweise wieder ein; der Kranke fängt an zu sprechen, aber seine Gedanken sind verworren, er delirirt, klagt über Schwindel, Neigung zum Schlafe, Sausen in den Ohren, Der Sopor und die Unbeweglichkeit können längere Zeit dauern.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Besinnung kann nach wenig Stunden wiederkehren; in schwereren Fällen kann aber die Bewusstlosigkeit Tage und Wochen lang währen. Jede andere Verletzung des Gehirns hat vergleichsweise geringere Folgen als die Erschütterung. Nach heftiger Erschütterung erhebt sich meist secundäre Gefässreaction, es folgt Apoplexie, oft schon innerhalb 6—30 Stunden, oder Entzündung; nach 1—2 Tagen oder später treten Delirien, Sopor, Convulsionen, Gefässfieber ein; es entsteht Eiterung, Extravasat, Erweichung, und oft sind diese Nachkrankheiten die Ursache des früher oder später stattfindenden tödtlichen Ausgangs, welcher zuweilen erst mehrere Wochen nach der Verletzung, wenn der Kranke sich schon ausser Gefahr glaubte, eintritt. Leberabscesse sind eine nicht seltene Folgekrankheit der Gehirnerschütterung. Häufig bleiben Krankheitsresiduen zurück; Beeinträchtigung einzelner Gehirnfunctionen, Gedächtnissschwäche, Amaurose und andere Sinnesstörungen.

PROGNOSE.

In den höheren Graden ist die Gehirnerschütterung immer sehr gefährlich. Zartgebaute, reizbare, sowie sehr vollsaftige Personen, auch Säufer sind besonders gefährdet. Complication mit Extravasat ist tödtlich. Ist die Erschütterung durch einen den Schädel unmittelbar treffenden Schlag entstanden, so ist die Prognose günstiger, als wenn z. B. durch einen Sturz die Erschütterung wahrscheinlich nicht das Gehirn allein, sondern den ganzen Körper betroffen hat. Nach Larrey sind die Folgen der Gehirnerschütterung geringer, wenn die den Schädel bedeckenden Weichtheile einen merkliche Substanzverlust erlitten haben, indem wahrscheinlich dann die erschüttern

Gewalt an der verletzten Stelle sich gebrochen hat. Der Character der nachfolgenden Reaction hat Einfluss auf die Vorhersage.

BEHANDLUNG.

Wir übergehen hier die chirurgische Behandlung der sicht- oder fühlbaren mechanischen Verletzungen.

In hohem Grade der Erschütterung, welcher dem Zustande vollkommener Paralyse gleicht, wo kein Puls mehr fühlbar, der Kranke todtenblass und collabirt ist, muss vor Allem die Indicatio vitalis erfüllt und der Kranke aus der Asphyxie durch belebende Mittel zu sich gebracht werden, indessen stets mit Rücksicht auf die nicht ausbleibende Reaction, welche oft rasch und intensiv, wie entfernt sie auch im Momente der Erschütterung zu liegen scheint, diesem vorübergehenden Schwächezustande auf dem Fusse folgt. Man macht Waschungen des erhöht gelagerten Kopfs mit Wasser, Reibungen des Rückens, der Fusssohlen mit warmen Tüchern, warmem Essig, mit geistigen Flüssigkeiten, Spirit. sal. ammoniac. caust., Spirit. vin. camphorat., Cantharidentinctur, man bespritzt das Gesicht mit kaltem Wasser, reibt Schläfe, Stirn, Lippen mit Riechmitteln; so weit die Haut nicht verletzt ist, reibt man auch den Kopf mit jenen reizenden Flüssigkeiten ein, legt rasch wirkende Epispastica, Meerrettig, Senfpflaster, Ammonium auf Füsse, Arme, Nacken auf, giebt innerlich kleine Dosen flüchtiger Mittel, etwas warmen Wein, Naphtha, Salmiakgeist, lässt reizende Klystire mit Asa foetida, mit Brechweinstein anwenden. Sobald sich der Puls hebt und das Bewusstsein wiederkehrt, muss mit diesen Mitteln Einhalt gethan werden, und man darf daher diese Kranken kaum einige Stunden lang aus den Augen verlieren. Nun ist es gerathen, jedenfalls einen Probeaderlass zu machen *) und nach der Wirkung dieses und nach dem Character, welchen jetzt die encephalopathischen Zufälle annehmen (Extravasat? Entzündung?), die Blutentziehungen einzustellen oder zu wiederholen; ersteres, wenn unter dem Aderlasse der Puls härter und voller, letzteres, wenn er schwächer und unregelmässig wird. Die Blutentziehung ist um so dringender angezeigt, wenn der Verletzte stark und vollsaftig, wenn gleichzeitig eine Depression des Schädels vorhanden ist und wenn Zufälle obwalten, welche für ein Extravasat sprechen. Man bedeckt den Kopf mit kalten Fomentationen, reicht Drastica und reizende Klystire, setzt Sinapismen, giebt innerlieh Nitrum, Tart. emetic. in refracta dosi, lässt strenge Ruhe des Körpers und Geistes beobachten. In Fällen, wo der Character der Erscheinungen über die Wahl der Antiphlogose oder eines entgegengesetzten Heilverfahrens in Zweifel lässt, giebt man die Arnica, Mineralsäuren. Sind gastrische Unreinigkeiten angehäuft, so giebt man ein Brechmittel; doch nur dann; in jedem anderen Falle sind Brechmittel wegen des dadurch verursachten Blutandrangs zum Kopfe gefährlich; man hüte sich, das sympathische Erbrechen nicht für ein Zeichen von Sordes zu nehmen. Bei krampfhaften Zufällen Pulvis Doweri, einige Tropfen Laudanum in Klystiren, warme Bäder.

---

*) Rust giebt den Rath, unbedingt eine Vene zu öffnen, sei es auch nur um ex nocentibus et juvantibus auf eine richtige Diagnose geführt zu werden.

Der wiedergenesende Kranke muss noch lange nachher Anstrengung und Erhitzung meiden. Zurückbleibende Lähmungen werden durch Douchen, innere und äussere Reizmittel, Moxen, Electricität, aromatische, mineralische, Eisenbäder u. s. f. gehoben.

B. *Delirium traumaticum.*

Dupuytren's klinisch-chirurg. Vorträge etc. Deutsche Uebers. Leipz. 1834. Bd. I. St. 9.

SYMPTOME.

Oft bemerkt man unzusammenhängende Reden als Vorläufer, meist tritt die Krankheit plötzlich auf, Delirien, gewöhnlich mit einer fixen Idee, die auf das Individuum selbst Bezug hat, den Säuferdelirien sehr ähnlich. Wie im Delirium tremens, so auch hier Schlaflosigkeit, stete Agitation, Lärmen, Schreien, glänzende, injicirte Augen, rothes Gesicht, profuser Schweiss der oberen Körpertheile; Unempfindlichkeit gegen Schmerzen an den verwundeten Stellen. Dabei kein Fieber, keine Störung der natürlichen Ausleerungen; meist nur nervöser Erethismus des Gehirns. — Dupuytren konnte in diesen Fällen niemals bei der Section materielle Krankheitsresiduen im Gehirne entdecken.

URSACHEN.

Gewöhnlich sind es sehr empfindliche und nervöse Subjecte, welche eine starke Verwundung (auch Luxationen, Knochenbrüche) oder eine schmerzvolle Operation zu erleiden hatten, oder welche sich während der Operation über ihre physischen Kräfte hinaus anstrengten, um keine Klage laut werden zu lassen, oder solche, die den Versuch zum Selbstmorde gemacht haben und daher schon vor der Verwundung sich in einem hohen Grade psychischer Aufregung befanden.

AUSGÄNGE.

Genesung oder Tod erfolgen rasch, nach 2—5 Tagen der Dauer des Krankseins. Genesung ohne materielle Krisen nach einem tiefen ruhigen Schlafe. Recidive nicht selten. Tod durch Erschöpfung und Lähmung des Gehirns.

PROGNOSE.

Bei Knochen- und besonders Rippenbrüchen ist dieses Delirium am gefährlichsten.

BEHANDLUNG.

Opium in Klystiren applicirt, 5—6 Tropfen Laudanum auf 3—4 Unzen Vehikel, alle Stunden ein- oder mehrere Male wiederholt. Innerlich gereicht, bleibt das Mittel fruchtlos.

VI.

HIRNLEIDEN DURCH VERGIFTUNG; (Encephalopathia toxica).

Die meisten Gifte werden in das Blut aufgenommen und wirken von hier aus auf die Centraltheile des Nervensystems. Affection des Gehirns (Encephalopathia toxica, intoxicationis) ist den meisten Vergiftungen gemeinschaftlich. Doch äussert sich dieses Ergriffensein des Gehirns sehr verschieden nach den verschiedenen Giften. Als vorzugsweise auf das Hirn wirkende Gifte sind die Narcotica erkannt und verweisen wir auf das Bd. I. p. 704. über dieselben Gesagte.

Narcotica, lange in solchen Gaben gebraucht, dass sie keine acute Narcose erzeugen, sondern vom Organismus tolerirt werden, diesen allmälig an sich gewöhnen, wandeln zuletzt die Säftemasse und Gesammtvegetation auf eine eigenthümliche Weise um und veranlassen eine allgemeine dyskrasische Disposition des Individuums. Besonders von einzelnen dieser Reihe von Giften kennen wir diese schleichenden Wirkungen als die traurige Ursache einer Reihe von Localleiden, die in letzter Instanz in der toxischen Dyskrasie wurzeln.

A. *Apoplexie der Säufer (Apoplexia ex alcoholis abusu).*

SYMPTOME.

Der höchste Grad der alkoholischen Cerebralintoxication (Trunkenheit) ist die Säuferapoplexie. Diese Individuen stürzen oft plötzlich, mitten in ihren Debauchen, bewusstlos zu Boden, liegen comatös, tetanisch-steif, unempfindlich, röchelnd, langsam athmend da; Stechen, Kneipen der Glieder wird oft nicht empfunden, oder sie ziehen die Glieder unwillkürlich zurück; meist ist die Pupille erweitert und reizlos gegen das Licht. Der Puls ist klein und langsam, oft zwischen 40—50; die Glieder sind gewöhnlich erschlafft, die Temperatur vermindert. Dabei oft Erbrechen von Flüssigkeiten, die nach dem genossenen Getränke riechen. Geruch des Athems nach Branntwein. Doch sind alle diese Symptome Variationen unterworfen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Nach dem Tode dieser Individuen findet man Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, besonders der Sinus und Pia mater, das Gehirn gewöhnlich fester als im normalen Zustande, serösen Erguss unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln, auf der Basis cranii, der um so bedeutender ist, je später der Tod nach dem Rausche erfolgt; das Blut flüssig, dunkel; die Lungen hyperämisirt mit dunklem flüssigem Blute; die rechten Herzhöhlen, Hohlvenen und Lungenarterien mit demselben Blute angefüllt. Die in den Ventrikeln ergossene Flüssigkeit hatte in manchen Fällen alle physischen Eigenschaften des Alcohols, Hirn- und Blutmasse riechen nach Alcohol, namentlich je stärker und dem Alcohol näher das genossene Getränk ist und wenn die Kranken gleichsam noch im Rausche selbst sterben.

URSACHEN.

Excesse im Genusse spirituöser Getränke, das Maas des individuellen Reizvertrags weit überschreitend, besonders bei schon durch Körperbau, durch Herzhypertrophie u. dgl. zur Apoplexie geneigteren Subjecten. Ist der Trunkene der äusseren Kälte ausgesetzt, so beschleunigt der Einfluss der letzteren die Entstehung dieser Art von Apoplexie.

VERLAUF UND AUSGAENGE.

Kommen die Kranken zu sich, so endigt die Krankheit gewöhnlich rasch in Genesung, oft in 12—24 Stunden, zuweilen durch Erbrechen und ohne dass ein Krankheitsresiduum zurückbleibt. Zuweilen folgt heftiger Schüttelfrost unmittelbar nach der Rückkehr des Bewusstseins. Aber es kann wirklich blutiger oder seröser Erguss im Gehirne erfolgen, Encephalitis sich erheben und dadurch die Krankheit tödtlich enden.

PROGNOSE.

Ungünstig, wenn man den Puls nicht mehr fühlt, wenn der Kranke kalt ist, die Respiration beschwerlich wird, der Branntwein nicht entfernt werden kann; günstig, wo der Puls noch am Handgelenke fühlbar ist, wenn Erbrechen sich einstellt.

BEHANDLUNG.

Sie muss vorsichtig sein: ein streng antiphlogistisches Verfahren, wie bei gewöhnlicher Apoplexie, tödtet den Kranken. Doch kann bei sehr hohem Grade der Zufälle der Aderlass dringend angezeigt sein. Man sucht durch Reizen des Gaumens mit einem in Squillaextract getauchten Federbart, durch Druck aufs Epigastrium den Magen von der Alcoholmasse zu befreien, Brechmittel sind unsicher und brauchen hier zu lange Zeit zu ihrer Wirkung; doch muss man seine Zuflucht alsobald zu ihnen nehmen, wenn die genannten mechanischen Versuche, den Magen zur Reaction zu reizen, nicht gelingen; man bringt den Kopf in eine erhöhte Lage, lässt kalte Tücher überschlagen, ein reizendes Klystir mit Tart. stibiat. setzen und reicht innerlich in kurzen Zwischenräumen kleine Gaben von Ammon. carbonic. oder acetic., viel wässeriges Getränk. Auch Kaffee, Schwefeläther (zu 15 — 30 Tropfen) werden empfohlen. Kann man auf die gewöhnliche Weise nicht Brechen erregen, so injicirt man eine Solution von Brechweinstein in die Venen, oder man entfernt den Mageninhalt mittelst der Magenpumpe. Bei Kälte der Haut ist Anwendung äusserer Wärme ein Hauptmittel; man bringt sie an den Extremitäten, auf das Epigastrium an. Blutentziehungen dürfen nur im dringendsten Falle, wo die venöse Ueberfüllung des Gehirns sie unumgänglich fordert, und mit grösster Vorsicht angewendet werden. Kalte Begiessungen da, wo die Temperatur des Kopfes anhaltend erhöht und die der übrigen Haut nicht zu sehr vermindert ist.

B. *Delirium tremens* (*Sutton*).

Th. Sutton, Treat on delirium tremens. Lond. 813. A. d. Engl. v. Ph. Heinecken; mit e. Vorrede v. Albers. Bremen, 820. P. Rayer, Mém. sur le délirium tremens. Par. 819. J. H. Schlotel, D. de delirio *tremente*. Hal. 821. J. G. Lind, de

trem. observation. series etc. Havn. 822. Berndt, in Hufel. Journ. 822. Nr. 8. 86. Töpken, in Hufel. J. 822. Dec. S. 59. Hufeland, Behr, Kriebel und Andreä in Hufel. Journ. 824, April, S. 1 u. Mai, S. 177. H. A. Göden, v. d. Delir. tremens; Berl. 825. Möhl, in der Bibl. For. Läger, 825, u. Gemeins. u. Julius Magaz. Sept., Oct. 826. G. Barkhausen, Beob. üb. d. Säuferwahnsinn etc. Bremen, 828. J. B. F. Leveillé, Hist. de la folie des ivrognes. Par. 8.. Mém. de l'Acad. Roy. de Méd. T. I. Pauly, in Rust's Magaz. Bd. VI. H. 1. Cless, in Schmidt's Jahrb. 825. Bd. V. S. 134. Rösch, in Allg. med. Zeit. 83. Juli, u. Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 246. Schmidt, in den Mittheilungen a. d. Gebiete der ges. Heilk. v. e. med. chir. Gesellsch. in Hamburg. Siberguadi, in Hufel. Journ. 835. St. 5. und Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 248. Carter, in the Cyclopaed. of pract. Med. Späth, in Heidelb. Annal. 836. Bd. II. H. 2. O. C. Høegh-Guldberg, Commentat. de delirio trem. Havniae, 836. Stitzing und Pfaffs Mittheilungen 846. H 7 und 8. Niemann, im Summar. Bd. XI. H. 1. 839. u. Schmidt's Jahrb. XXII. S. 310. W. Munk und J. Bell in Lond. med. Gaz. Vol. XXI. und Schmidt's Jahrb. XXII. S. 311. A. Blake, on délirium tremens. London, 840. 2te Edit. Eisenmann im med. Corresp.-Bl. bayer. Aerzte, 18.. Nr. 16 und 17. Cahill in Dublin Journ. 839. Nr. 45. Hugh Mac Donnell, ibid. 840. Nr. 50. Cfr. Schmidt's Jahrb. XXX. S. 163. etc. Hornung in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XII. St. 4. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. II. S. 21. Manicus, in Pfaff's Mittheil. 1841. H 5 und 6. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVIII. S. 146. Beer in Oesterr. Wochensch. 1842. Nr. 18. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVIII. S. 165. Stadler, in Casper's Wochenschr. 1842. Nr. 28. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVIII. S. 1.. Bence Jones, Dublin med. Press. 1847. Nr. 426. Kreuser, Griesinger's Archiv 1847. H. 6 und 7. Todd, Lond. Med. Gaz. April — Juni 1850. Bence Jones, Med. chir. Transact. T. XXXIV. 1851. Peddie, Monthly Journ. Juni 1851.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Leichenöffnung giebt keine genügenden Resultate, woraus die Natur der vorausgegangenen Krankheit oder eine in die Sinne fallende Ursache des Todes sich erkennen liesse; zuweilen findet man Ueberfüllung der Gefässe und andere materielle Residuen von Stasis in den Meningen, in der Gehirnsubstanz, Ergüsse verschiedener Art. Im Unterleibe oft Spuren der Veränderung durch Spirituosa: Verdickung, Erweichung der Mucosa des Magens, Degeneration der Leber und andere Residua der Säuferkachexie.

SYMPTOME.

Erscheinungen der Säuferkachexie (Verdauungsbeschwerden, Druck in der Magen- und Lebergegend, Wasserbrechen, Zittern im nüchternen Zustande, Mangel an Esslust) und eigenthümliche Verstimmung des Nervensystems, sich in Angst, Unthätigkeit und Heftigkeit des Benehmens, Zanksucht und Niedergeschlagenheit kund gebend, gehen meist eine Zeit lang (Tage, Wochen) vorher. Ein Rausch kann die Krankheit zum Ausbruche bringen.

Die Symptome der Krankheit selbst sind: ausserordentliche Unruhe und Beweglichkeit, ängstliche Hast in allem, was der Kranke vornimmt; gänzliche Schlaflosigkeit oder unruhige, schreckliche Träume, die der Kranke anfangs noch als solche anerkennt, während er bei fortschreitender Krankheit sein Traumleben für Wirklichkeit nimmt; charakteristische, sich um die gewohnte Beschäftigung drehende Delirien, Ideenjagd, Hallucinationen, Misstrauen, Furcht vor Thieren, Gespenstern, Räubern, Strafe; Irrwahn doppelter Persönlichkeit, oft Verkennen der Umgebung; die Kranken glauben an fremdem Orte zu sein, sie müssen fort zu ihren Geschäften, nach Hause; dabei grosse Monotonie der oft Tage lang in denselben Ideen sich bewegenden Delirien, die man selbst zuweilen in wiederholten Anfällen der Krankheit beobachtet. Eigenthümlicher, die innere Angst und Unruhe verrathender Ge-

sichtsausdruck mit scheuem, schielendem Blicke. Grosse Redseligkeit, Toben, Schreien, Zerstörungssucht, meist jedoch ohne Bosheit. Zittern aller willkürlichen Muskeln, der Hände, der Füsse, daher unsicherer Gang, der Muskeln des Kehlkopfs und der Zunge, daher auch häufig zitternde, stammelnde Sprache. Profuse, oft klebrige Schweisse, meist nur der oberen Körpergegend. Zuweilen epileptische Zufälle. Unempfindlichkeit für Verwundungen und andere Leiden, mit welchem das Delirium tremens zufällig complicirt sein kann, für äussere Kälte, Appetitlosigkeit, weiss- oder gelbgrünlich belegte Zunge, Verstopfung, die oft 48 Stunden lang dauert; Fäces verkohlt.

In den meisten Fällen scheint die allgemeine Theilnahme des Gefässsystems nur gering zu sein oder sich mehr dem asthenischen Charakter zu nähern: Fieber und Heftigkeit des Deliriums stehen in keinem Verhältnisse zu einander; der Durst ist gering, der Puls eimst weich und frequent, schwach, zitternd, oft klein, kaum zu fühlen. Anfangs Abends Exacerbation, Morgens Remission der Unruhe und der Delirien. Zuweilen begleitet das Fieber nur einen Theil des Verlaufs der Krankheit, fehlt im Anfange und tritt auch wieder früher, als die Krankheit beendigt ist, in den Hintergrund.

Oft aber hat das Fieber den Charakter der Synocha, und dieser prägt sich auch in den encephalopathischen Erscheinungen aus; der herrschende kosmische Krankheitsgenius äussert einen unverkennbaren Einfluss auf die Gestaltung dieses Krankseins. Bei synochalem Charakter klagen die Kranken über heftigen Kopfschmerz, das Gesicht ist roth, die Augen rollen wild, die Hallucinationen bestehen in Flammen, feurigen Gestalten, der Puls ist voll und hart, das Athmen beschleunigt, der Durst stark, die Körperwärme vermehrt, die Remission undeutlicher.

Dem schnelleren oder längergezogenen Verlaufe dieser Krankheit nach lässt sich eine acute und eine subacute Form unterscheiden. Nicht selten ist die Complication von Brustentzündung mit Delirium tremens, besonders in den langsamer verlaufenden, in tiefer wurzelnder Kachexie begründeten Fällen.

SYMPTOMENVARIETÄTEN *).

In dem Zeitraume vor dem Ausbruche der vollendeten Krankheit isst der Patient wenig oder gar nichts; die Lust zu geistigen Getränken hat gegen sonst

*) Stokes spricht von einem Delirium tremens, welches sich deuteropathisch zu Gastritis verhalte. „Diese Art von Delirium tremens," sagt er, „ist desshalb sehr interessant, weil sie wiederum beweist, dass bei einer Gastritis, während des Vorherrschens der sympathischen Zufälle, die lokalen ganz verschwinden. Der Leib des Kranken ist nämlich nicht schmerzhaft, die Zunge nicht roth, alle Erscheinungen sprechen nur für eine Gehirnaffection, und dennoch ist eine Entzündung des Magens vorhanden, mit der bei passender Behandlung zugleich die Gehirnsymptome verschwinden. Ich habe in dem Meath-Hospitale sehr häufig Fälle von Delirium tremens dadurch geheilt, dass ich Blutegel aufs Epigastrium legen und Eiswasser trinken liess, ohne auch nur einen Tropfen Opium zu verordnen. Das Delirium, die Schlaflosigkeit und die ganze nervöse Irritation verschwand bei dieser Behandlung. In einigen Fällen, wo Delirium und Schlaflosigkeit aufhörten und nur das Zittern der Glieder zurückblieb, liess ich wiederholt Blutegel auf das Epigastrium legen, und das Zittern verschwand gleichfalls." Wir können indessen den Zweifel nicht bergen, dass die vermeintliche Gastritis in diesen Fällen nichts *anderes gewesen* sei, als die dem Delirium tremens

nachgelassen; er ist trüb und düster gestimmt. Die Kachexie giebt sich in schmutzig gelblicher Gesichtsfarbe kund; schon zittern die Hände und die Sprache ist lallend; das Gedächtniss ist weniger treu; sein ganzes Benehmen zeigt etwas Unstätes, der Schlaf ist unruhig, nicht erquickend, von schreckhaftem Auffahren und Traumbildern unterbrochen; Schlaflosigkeit geht oft schon mehrere Nächte voraus, der Kranke leidet längere Zeit an Kopfschmerz, Schwindel, der besonders des Morgens, so lange der Kranke noch nichts Geistiges zu sich genommen hat, bedeutend ist. Man hat diese schleichenden Wirkungen der Säuferkachexie auch als chronische Form, als erstes Stadium des Delirium tremens bezeichnet.

Zuweilen eröffnet die Scene der wirklich ausbrechenden Krankheit ein von Vielen deutlich wahrgenommenes unangenehmes Gefühl unter dem Zwerchfell, was bei Einzelnen bis zum durchdringend stechenden und reissenden, aber nur kurze Zeit dauernden Schmerz sich steigert. Bei anderen beginnt die Krankheit mit einem leichten epileptischen, wohl gar apoplectischen Anfalle.

Die Delirien haben etwas Heiteres, Komisches, Ironisches, da sie von Blitzen der Besinnlichkeit unterbrochen sind, welche aber sogleich wieder der Albernheit und Incohärenz der Ideen und den Hallucinationen Platz macht. Charakteristisch ist das Hüpfen der Ideen. Häufig wird der Kranke während der ganzen Krankheit von einer unangenehmen Idee gefoltert, die sich auf ein ihm vor dem Erkranken zugestossenes Ereigniss bezieht. Die Hallucinationen sind meist Wahnbilder des Gesichtssinnes; die Kranken glauben lebende Geschöpfe (Mäuse, Insecten, Menschen u. s. f.) oder glänzende Gegenstände (Geldstücke, Gläser u. dgl.), oder Gespenster, Teufel zu sehen. Oft betreffen aber die Hallucinationen auch das Gehör; die Kranken hören Musik, hören den Wind sausen und den Regen träufeln. Am seltensten ist der Geschmacks- und Geruchssinn betheiligt. Die Bewegungen des Kranken sind gewöhnlich darauf gerichtet, die von ihm für reell gehaltenen Sinnesphantasmen von sich zu entfernen oder abzuwehren. Das Zittern fehlt zuweilen bei robusten, bei jungen Subjecten; es ist desto heftiger, je geschwächter im Allgemeinen der Körper schon war; desto mehr schwitzt auch der Kranke. Schwitzen und Zittern stehen auch in geradem Verhältnisse zur Gehirnreizung; mit dieser steigen und fallen jene Symptome. Statt des Zitterns und mit demselben oft Zupfen, Kratzen am Bette, am Hemde, am Halstuch u. s. f. Wie heftig auch manche Bewegungen sein mögen, so geht ihnen doch wirkliche Energie ab. Im höchsten Grade geht das Zittern in wahres Sehnenhüpfen über. Auch die Augenmuskeln sind in beständiger Unruhe und Bewegung; halb zitternde, halb schiebende Bewegung des Unterkiefers, sobald er nicht fest an der oberen Kinnlade anliegt. Die Haut ist im Zustande der Atonie; im Verlaufe der Krankheit werden die profusen Schweisse kühl und klebrig, meist ist der Schweiss sauer. Aber auch dieses Symptom ist nicht constant und zuweilen bleibt die Hautausdünstung während des Verlaufs der Krankheit unverändert.

Die Gruppe der auf der Digestionsschleimhaut sich localisirenden Symptome gehört mit zu den auszeichnenden Charakteren der Krankheit. Der Zungenbeleg fehlt in wenigen Fällen gänzlich. Gewöhnlich ist die Zunge in der Mitte mit einem gelbgrünlichen Schleime bedeckt, der bald einen bunten, unterbrochenen, kleienartigen, dünnen, bald einen stärkeren, schmutzigen Anflug bildet; die Ränder sind fast immer rein. In den wenigsten Fällen ist die ganze Zunge mit einem weissen Schleime gleichmässig überzogen.

DIAGNOSE.

Auszeichnende Charaktere der Encephalostasis potatorum sind die Unruhe und Schlaflosigkeit, das Zittern der Glieder und des Pulses, die mono-

---

und der Säuferkachexie eigenthümliche Gruppe gastrischer Symptome, welche jedoch mit einer Entzündung im Sinne der Schule wenig zu schaffen hat. Dass diese Fälle, dass das zurückbleibende Zittern den Blutegeln aufs Epigastrium wich, kann Niemanden wundern, sobald man weiss, wie häufig das Delirium tremens auch ohne allen ärztlichen Eingriff durch die Natur allein heilt.

eigenthümlichen Delirien und Sinneshallucinationen, die profusen isse, die Erscheinungen der Digestionsschleimhaut, die Neigung zum ms, die rasche Genesung nach eingetretenem Schlafe.

)as Delirium tremens unterscheidet sich von Encephalitis (besonders der ıalitis idiopathica) durch folgende Charaktere:

Delirium tremens.	Encephalitis idiopathica.
Ausbruche des Delirium tremens neist ein charakteristisches Sta- ron Vorboten, die Cachexia po- ı, vorher. Diese Prodrome bil- ich allmälig zur entwickelten ıeit aus, sie bestehen gewöhnlich ungen des Digestionsprocesses.	Die Encephalitis entsteht gewöhnlich mehr mit Einem Schlage, oder die Vorläufer sind die der Gehirncongestion.
Delirium tremens beginnt ohne ichen fieberhafter Invasion.	Hier gewöhnlich Schüttelfrost und darauf brennende Hitze.
h im Verlaufe der Krankheit fehlt febrilische Theilnahme des Ge- organismus, oder ist nur gering, icht mit der Vehemenz der en- pathischen Aufregung im Ver- ı. Qualität des Harns nicht alie- uls schwach, frequent; Zunge und weiss belegt.	Die Intensität des Fiebers ist gewöhnlich der Intensität der localen Erscheinungen, des Kopfschmerzes, der Delirien u. s. w. entsprechend. Harn sparsam, saturirt; Durst heftig; Puls hart, voll; Zunge meist roth und trocken.
eigenthümlichen monotonen De- ron Thieren, Dieben, Geschäfts- enheiten u. dgl., der Mangel htscheu, Ohrensausen, statt die- Gegenwart von Hallucinationen sichts und Gehörs sind unter- nde Merkmale. Die Delirien ıtmüthiger Art. Der Kranke lässt eist, wenn auch nur momentan m Irrthum seiner Vorstellungen ıgen. Auch kennt er meist seine ung. Der Kranke ist folgsam istet keinen Wiederstand; der ıponirt ihm.	Heftige gewaltthätige Delirien, die keinen bestimmten Charakter als den der Wuth haben, mit ausserordentlicher Kraftanstrengung und Kraftentwicklung verbunden. Die Kranken sind schwer zu bändigen. Später paralytische Erscheinungen. Der Kranke ist durch Zureden nicht aus seinen Wahnvorstellungen zu sich zu bringen und kennt seine Umgebung nicht.
chsfarbe meist blass, kachectisch. eich, Blick scheu, aber keine heu.	Hier Turgor, Röthe des Gesichts, injicirte, lichtscheue, glänzende Augen. Harter voller Puls.
hzeitig mit den Delirien charak- hes Zittern. Das Zittern war vor dem Ausbruche der Krank- gegen.	Hier Zittern und Pflücken erst im letzten Stadium, wenn die übrigen Erscheinungen die höchste Gefahr andeuten, das Fieber torpid wird, die Delirien stiller werden.
ptomatische profuse Schweisse, ıe kritische Bedeutung sind.	Hier nur Schweisse als Krise oder im comatosen Stadium als Vorbote tödtlichen Ausgangs. Im Verlaufe der Krankheit aber bleibt die Haut heiss und trocken.

ıACHEN.

Jebermaass im Trunke und dadurch bedingte Säuferkachexie ist die lichste Vorbedingung zur Entstehung des Delirium tremens. Uebermäs- Genuss jungen und schlechten Branntweins ist am ersten geeignet

Grund zu dieser Krankheit zu legen. Aber auch Bier- und Weintrinker sind dem Delirium tremens unterworfen, wiewohl weit seltener. Meist sind die Kranken im Alter von 30 — 50 Jahren. Selten kommt die Krankheit vor dem 30. Lebensjahre vor. Selten werden Weiber davon befallen. In nördlichen kalten Ländern ist die Krankheit weit häufiger, als in warmen südlichen.

Erregend wirken Einflüsse, die das Gehirn direct afficiren: Kopfleiden aus anderen Ursachen; Gemüthsbewegungen, Zorn, Aerger, besonders wenn die Säufer diese Affecte durch den Genuss der Spirituosa zu dämpfen suchen, Nachtwachen, Erkältungen, Kopfverletzungen, acute Alcohol-Intoxication in den schon durch die Kachexie mehr oder weniger prädisponirten Individuen. Aber auch plötzliche Entziehung des Gewohnheitsgetränks, gestörtes Ausschlafen des Rausches (man sieht daher besonders häufig Schmiede, Bäcker, Nachtwächter und Gelehrte daran leiden; der Schlaf bildet die Krise für jede einzelne Berauschung); zufällige andere Verletzungen, Knochenbrüche, Wundfieber (dann fällt das Delirium traumaticum mit dem Delirium tremens in Eins zusammen); gastrische Fieber, andere acute Krankheiten, acute Rheumarthritis, Typhus, Pneumonie, kurz, jede Krankheit, die einen Säufer befällt, starke Aderlässe, lang anhaltende Durchfälle, Mercurialkuren, eine der Entstehung von Gehirnkrankheiten günstige epidemische Constitution sind unter den erregenden Ursachen aufzuführen. Oft tritt die primäre Krankheit zurück, sobald das Delirium tremens ausbricht, und taucht erst wieder nach Beseitigung des letzteren aus der Latenz hervor oder erlischt gleichzeitig mit diesem.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden, von einigen Tagen bis zu mehreren Monaten, und darnach hat man eine acute und eine chronische Abart aufgestellt.

Oft endet die Krankheit nach 3—4 Tagen in Genesung; die Kranken werden ruhig, verfallen in einen tiefen, oft 24 Stunden und länger dauernden Schlaf; reichlicher warmer Schweiss (verschieden von den symptomatischen kalten) bricht aus; der Harn macht Sediment: oft kommen breiige, schwarze, übelriechende Stühle. Diese Krisen erfolgen nicht immer auf einmal, sondern oft in mehreren Stössen; zuerst dauert der Schlaf nur ein Paar Stunden und die Kranken sind beim Erwachen nicht völlig frei von Delirien und Hallucinationen; aber mit jedem Erwachen schwinden die Wahnbilder mehr, bis der Kranke endlich wieder ganz bei Vernunft ist. Die aus dem Schlafe erwachenden Kranken haben oft keine Erinnerung von dem Vorgefallenen; das Zittern hört auf. Zuweilen bildet sich aber eine Kette recrudescirender Anfälle, die Kranken schlafen abwechselnd einige Zeit, dann kehrt aber die Unruhe und das Deliriren wieder zurück, und die Krankheit zieht sich auf diese Weise oft mehrere Wochen und länger hinaus. Recidive sind sehr häufig, der geringste Excess kann sie hervorrufen. Wird die Säuferkachexie nicht getilgt, entsagt der Kranke dem Laster des Trunkes nicht, so kehrt die Encephalopathie zurück, wird mit jedem Male gefährlicher und erzeugt endlich unheilbare Alterationen des Gehirns.

Der Erethismus und die Hyperämie des Gehirns können sich zur hefti-n Entzündung, zur Apoplexie steigern und dadurch tödten. Dann ht gewöhnlich Sopor vorher, oder es treten Convulsionen ein. Auch in m durch übermässige Dosen von Opium gewaltsam erzwungenen Sopor nn der Tod durch Apoplexie stattfinden. Das Athmen wird langsam und chelnd, der Puls langsam und aussetzend, der Sopor verwandelt sich in les Coma. Oder die Krankheit geht in ein Stadium des Torpors über d endet dadurch tödtlich: die Delirien werden stiller, die Kranken mur-eln sinnlos vor sich hin, die Agitation macht der Erschöpfung, das Zittern m Sehnenhüpfen Platz, die Zunge wird trocken und bedeckt sich mit rus-gem Ueberzug, der Puls fliegt und wird unzählbar, die Haut trocken heiss ler mit klebrigem Schweisse bedeckt; zuletzt Meteorismus, unwillkürliche rn- und Stuhlausleerung, Paralyse, Tod. Wird die Krankheit chronisch, fliessen die Erscheinungen der Encephalopathie und der Kachexie ganz einander. die Degenerationen der Lungen und Leber maassen sich das Prin-pat an, es entsteht Wassersucht oder Zehrfieber, wodurch die Kranken dlich zu Grunde gehen.

Krankheitsresiduen bleiben häufig zurück, unter diesen nament-ch wirkliche Geistesstörung, Manie, Narrheit, Blödsinn (häufiger bei Frauen), ähmungen, habituelle Schweisse, Dyspepsie, Säuferkachexie, organische rankheit der Leber.

PROGNOSE.

Sie ist im Allgemeinen nicht ungünstig. Wenn die Krankheit erkannt nd richtig behandelt wird, so lässt sie bei noch nicht tief gewurzelter Ka-hexie, bei noch nicht vorhandenen anderwärtigen organischen Leiden meist leilung zu. Complicationen sind aber schlimm. Brustkranke (Tuberkelkranke, neumonische) sind durch das Delirium tremens besonders gefährdet. Ebenso chlimm ist die Verbindung der Krankheit mit dem bei Säufern nicht gar eltenen Morbus maculoso-haemorrhagicus, mit Epilepsie, mit Typhus. Chro-isch verlaufende Fälle sind schlimmer als acute; sie enden meist tödtlich der hinterlassen unheilbare Krankheitsresiduen. Häufige Wiederkehr der rankheit macht mit jedem Male die Vorhersage trüber.

Günstiges Zeichen ist ein ruhiger, gesunder Schlaf mit allgemeinem Nach-ss der Symptome und Abnahme der Pulsfrequenz. Zu den ungünstigsten eichen gehören: Anfälle von Schwindel und Epilepsie, höchster Grad des Zit-rns, Beklommenheit, ein sehr schmieriger Beleg der Zunge, sehr profuser, kühler nd klebriger Schweiss, ein kleiner sehr frequenter, fadenförmiger Puls, Sehnen-üpfen, sehr ängstliche Delirien, sicheres Vorgefühl des Todes, Furcht zu fallen, enn auch die Kranken im Bette liegen, lang anhaltendes Wachen und öftere ergebliche Versuche einzuschlafen, ein unruhiger oder comatöser Schlaf, Lähmungs-nfälle. Sinken der Kräfte, fadenförmiger Puls, Schluchzen, röchelnde Respiration, nwillkürliche Ausleerungen verkünden nahen Tod durch Gehirnlähmung.

BEHANDLUNG.

Die prophylaktische Indication hat die Bekämpfung der Trunksucht und Säuferkachexie zur Aufgabe.

Die direkte Behandlung des Delirium tremens richtet sich:

1) nach Form und Charakter der Encephalopathie: bei heftigen entzündlichen Erscheinungen und sthenischer Reaction die Behandlung der Entzündung, bei apoplectischer Form die antiapoplectische Cur nach schon angegebenen Regeln. Die Erfüllung dieser Indication geht jeder anderen vor. Indessen verleiht die specifische Natur dieser Encephalopathie dem Begriffe des Erethismus eine grössere Breite als in den Fällen einfacher Encephalitis. Die Synocha muss hier intensiv ausgeprägt sein, wenn es gestattet sein soll, mit dem antiphlogistischen Apparate energisch einzugreifen. Aderlässe werden oft nothwendig (besonders auch bei der nicht seltenen Complication mit Pneumonie); indessen Unmaas im Blutentziehen schadet und führt leicht einen Schwächezustand oder Collapsus herbei; öftere Anwendung finden topische Blutentziehungen, die indessen auch nicht ohne Noth angewendet werden sollen. Sehr wichtig sind kalte Umschläge und mitunter kalte Uebergiessungen. Droht das Gehirnleben zu sinken, hat die Stase den asthenischen Charakter, so kann es nothwendig werden, zur inneren Anwendung von Ammonium, Kampher, Moschus zu greifen, man lässt auf den abgeschorenen Kopf Einreibungen mit reizenden Linimenten machen, bedeckt ihn mit einem Blasenpflaster.

Ist der Charakter der Krankheitsform nur der erethische, oder ist es gelungen, sie auf diesen Charakter zurückzuführen, so tritt

2) die specifische Behandlung ein: den ersten Rang in der Reihe der hieher gehörigen Specifica nimmt immer a) das Opium ein; es muss in ziemlich, doch nicht in übermässig grossen Gaben (zu ½ Gran und noch mehr, von 2 zu 2 Stunden, oder 5—10 Tropfen Laudanum in schnell auf einander folgenden Intervallen) gereicht werden bis zum Eintritt von Ruhe und Schlaf. Der Schlaf darf nicht erzwungen, er darf auch nicht gestört werden. Das Opium bewirkt in diesen Fällen keine Verstopfung, eben so wenig als der sogleich zu erwähnende Brechweinstein Erbrechen macht. Man darf das Opium nicht sogleich, sobald es Schlaf bewirkt hat, bei Seite setzen, sondern muss es noch einige Tage lang in kleineren Gaben fortgebrauchen lassen. Dem Opium steht im Rufe eines Specificums zunächst

b) die Digitalis. Man reicht von einem Aufgusse von ½ Drachme auf ℥vj Colatur alle 2 Stunden 2 Esslöffel. Der Puls wird langsam und die Kranken verfallen in Schlaf. Rückfälle sollen nach der Heilung durch die Digitalis seltener sein. Nach Huss passt dieses Mittel gerade da, wo Opium oder Brechweinstein contraindicirt sind;

c) der Brechweinstein; man löst gewöhnlich 5—6 Gran dieses Salzes in 6 Unzen Wasser auf, wovon stündlich ein Esslöffel gereicht wird. Mit dieser Dosis wird gestiegen. Richter wendet gleichzeitig kalte Begiessungen im warmen Bade an; Rob. Law und Graves verbinden ihn mit Opium, besonders wenn die Stuhlausleerungen zu copiös werden *).

*) Graves empfiehlt folgende Mischung: Rp Tart. emet. gr. jv, Tinct. Op. ʒjj, Mixt. camphor. ℥jjj. S. zweistündl. 1 Essl. z. n. Bei activen Congestionen nach dem Gehirne vermehrt er die Gabe des Brechweinsteins und vermindert die des Opiums; umgekehrt verfährt er bei vorherrschenden nervösen Zufällen.

Sehr zur Beachtung fordert durch die Zahl ihrer Erfolge die von Stintzing vorgeschlagene Methode auf. Er lässt seinen Kranken in einem wo möglich nicht kleinen, im Winter mässig erwärmten Zimmer die möglichst grösste Freiheit. Zum Getränk giebt er Wasser und, wenn keine Diarrhöe zugegen ist, 2stündlich 6—7 Gr. Kali carbon. und 10 Gr. calcinirte Magnesia in einem schleimigen Vehikel. Nach jeder Gabe wird der Kranke zum Nachtrinken' ermuntert. Folgen nach 12—24 Stunden wässrige Stuhlausleerungen ohne Rückkehr des Bewusstseins und ohne Verminderung der Zitterns, so wird fortgefahren und ein Vesicator in den Nacken gelegt. Bei Nachlass der Symptome nur 3stündlich die Arznei ohne Zugpflaster. Fehlt die Diarrhöe, dann die obige Dosis alle $1^1/_2$ Stunden. Der Appetit, der sich gewöhnlich am 2. oder 3. Tage einstellt, wird vorzüglich mit festen Substanzen, Brod, Gemüse, Fleisch (auch Fleischsuppe) befriedigt. Die Arznei wird, nach Maasgabe der Ausleerungen, alle 3—4 Stunden bis zum völligen Aufhören der Delirien und des Zitterns fortgereicht. Bei schon vorhandener Diarrhöe lässt man die Magnesia weg; wird sie erschöpfend, so setzt man dem Kali carb. statt der Magnesia 10 Gran Conch. praepar. zu. Von 23 Kranken, die im Krankenhaus zu Altona auf diese Weise behandelt wurden, sollen 22 in 2—6 Tagen und der letzte in 12 Tagen genesen sein. In 2 Fällen wurden vorher die Symptome gelinder Pleuritis, jedoch ohne Blutentziehung, beseitigt.

Noch andere gegen Delirium tremens empfohlene Specifica sind: die Radix Ipecacuanhae, die Nicotiana, die Tinct. Lupuli, das Extr. Hyoscyami, Reizmittel wie Serpentaria, Valeriana, Ammonium, Aether neben Aderlass und kalten Begiessungen, Ammonium carbonicum, Zincum sulphuricum und muriaticum, Crotonöl, Rad. Sumbal (℥β auf ℥vj, 1—2stündlich 1 Essl.), das Chloroform innerlich oder als Einathmung, Asand, Campher.

Die Wahl unter den specifischen Mitteln wird insbesondere bestimmt: 1) durch den sthenischen oder asthenischen Charakter der Gehirnstase, im ersteren Falle passen Brechweinstein und Digitalis, im zweiten aber das Opium. Würde man bei hypersthenischer Gefässaction ohne Unterschied und Maass das Opium anwenden, so würde man wohl Sopor und Coma, aber keinen heilsamen Schlaf erzwingen. Doch kann dieses Specificum Gutes wirken, sobald die Reaction schon durch die Antiphlogose herabgestimmt ist oder der hypersthenische Charakter der Krankheit von selbst sich in Erethismus oder Asthenie umgewandelt hat. Nirgends aber ist das Opium dringender angezeigt, als in den von Ursprung an asthenischen Fällen dieser Encephalopathie; wo es sich, beim Mangel alles Excesses, ja selbst Schwäche der vasculären Reaction, darum handelt, die einseitige Aufregung des Cerebralsystems zu beschwichtigen, ohne durch Blutentziehung oder andere schwächende Mittel den Hiatus zwischen Nerv und Gefäss noch klaffender zu machen; 2) durch den epidemischen Krankheitsgenius, unter dessen Einflusse das Delirium unverkennbare Modificationen erleidet, die in der Leitung der Behandlung berücksichtigt werden müssen. Theilt dieser Genius dem Leiden einen gastrischen Anstrich mit, so muss die Darreichung eines Brechmittels der Anwendung des übrigen Heilapparats vorangehen; diesem lässt man bei Neigung zur Verstopfung, bei stark belegter Zunge den Brechweinstein in kleiner Dosis, die abführenden Mittelsalze, folgen und lässt gleichzeitig eröffnende Klystire setzen.

Strenge Zwangsmittel muss man wo möglich meiden: gut ist es, den Kranken aus seiner gewohnten Umgebung zu entfernen, Fremde ihm als Wärter zu geben; in den meisten Fällen kann man ihm frei unter Aufsicht im Zim-

mer oder in einem anderen Raume umhergehen lassen; er wird dadurch stets ruhiger, und die Krankheit verläuft weniger stürmisch und gefährlich. Kommt die Neigung zum Schlafe, so muss man alles störende Geräusch aus der Nähe des Kranken entfernen. Alten Gewohnheitssäufern darf man während der Krankheit nicht allen Weingenuss entziehen, sie auch nicht auf zu strenge Diät setzen. In denjenigen Fällen, wo der Ausbruch des Delirium tremens durch die Entziehung des Gewohnheitsreizes veranlasst wurde, genest der Kranke nicht, so lange die angegebenen Heilmittel nicht von der Gestattung einer mässigen Quantität spirituösen Getränks unterstützt werden. Der Charakter der Reaction bestimmt das anzuordnende diätetische Regimen: bei Synocha antiphlogistische, bei Anästhesie leicht verdauliche restaurirende Diät.

In der Reconvalescenz Behandlung der Kachexie, Stärkung der Digestionsorgane, bittere Mittel, Schwefelsäure, gutes bitteres Bier, ein Glas edlen Weines. Die Krankheitsresiduen müssen ihrer Form entsprechend behandelt werden: gegen habituelle Schweisse Mineralsäuren, gegen hartnäckige Stuhlverstopfung die seifenartigen Extracte mit Rheum u. s. f. Bleiben Eingenommenheit des Kopfes, Ohrensausen u. dgl. zurück, so leisten Zugpflaster gute Dienste.

C. *Encephalopathia saturnina.*

Grisolles, Im Journal hebdomad. Decemb. 1836. Tanquerel des Planches, Traité des Malad. de Plomb. ou saturnines. Paris 1839. V. Nivet, In Gaz. méd. de Paris. Nr 48. 1836. Nr. 2, 4 u. 7. 1837.

SYMPTOME.

Die Form, unter welcher sich die Encephalopathie aus Bleiintoxication darstellt, kann die des acuten oder chronischen Delirium (mit Kopfschmerzen, Schwindel, Lähmung der Sinnesorgane, besonders Amaurose, bald anhaltend, bald intermittirend), der epileptischen Convulsionen (oft ganz plötzlich und unerwartet, oft nach vorausgegangenen Sinnesstörungen, Kopfschmerz, keine Aura epileptica, im hohen Grade dauert auch in den Intervallen der Anfälle das Coma fort), endlich die Form des Coma sein (letzteres gewöhnlich nicht sehr tief).

Diese encephalopathischen Symptome kommen in verschiedenen Combinationen vor, am häufigsten die convulsiven, dann das Delirium, endlich das Coma.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Im Durchschnitte findet man keine der gewöhnlichen Veränderungen von Encephalitis, Meningitis, Ergüsse u. dergl. In vielen Fällen fand man eine Abplattung der Gehirnwindungen und eine Volumvermehrung des Gehirns.

DIAGNOSE.

Charakteristisch ist die Beschäftigung der Kranken, die vorausgegangene oder gleichzeitige Bleikolik, ein Zustand allgemeiner Abgeschlagenheit; die

Delirien machen nicht immer des Abends und Nachts Exacerbationen, wie bei wahrer Encephalitis; die Verbindung mit der Bleiamaurose, die oft den Vorläufer bildet, plötzlich eintritt und in der Regel nach 12 Stunden bis 8 Tagen wieder aufhört; gewöhnlich auffallende Langsamkeit des Pulses, besonders in der ersten Periode der Krankheit.

URSACHEN.

Nach Grisolles kommen Hirnzufälle bei einem Achtel der an Bleikolik Erkrankten vor. Das Alter zwischen 30 — 40 Jahren ist das am meisten dazu geneigte, Sind schon Bleikoliken vorausgegangen, so ist die Disposition zu Hirnzufällen grösser. Diese folgen fast in allen Fällen auf die Kolik oder treffen mit ihr zusammen. Uebermässiger Genuss der Spirituosa kann als Gelegenheitsursache wirken. Auch bei Hausthieren kommen Bleiconvulsionen vor und sind ihnen ebenso verderblich als den Menschen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Dauer der Zufälle oft 4 — 14 Tage und länger. Coma und Convulsionen verlaufen rascher als das Delirium. Das Coma verschwindet allmälig; der Kranke erinnert sich des Vorgegangenen nicht, ist ermattet, und die erste lästige Empfindung ist die des Hungers. Geneigtheit zu Recidiven, wenn sich das Individuum wieder denselben Schädlichkeiten aussetzt. Häufig tödtlicher Ausgang durch Apoplexie oder Asphyxie während der Anfälle von Delirium, Convulsionen. Krankheitsresiduen: Lähmung der Gliedmassen, oder eines oder mehrerer Sinne.

PROGNOSE.

Prognose schlimm; $\frac{1}{4}$ der Kranken sterben. Die Convulsionen sind die häufigste und gefährlichste Form. Tödtet die Affection nicht gleich im Anfange, so wird die Vorhersage günstiger. Selten sterben Kranke, die den 6. oder 8. Tag überleben. Schlimme, fast lethale Symptome sind: Steifigkeit des Halses, eine Art von Opisthotonus, der nach den Anfällen fortdauert; Steifigkeit einer Gliedmasse oder einer Hälfte des Körpers.

BEHANDLUNG.

Prophylaxe. Die allgemeine gegen Bleiintoxikation.

Die specifische Behandlung der acuten Bleiintoxikation ist auch meist das zuerst gegen Encephalopathia saturnina einzuschlagende Verfahren; da diese meist mit Bleikolik verbunden vorkommt, so passt auch meist die Behandlung dieser.

Die directe Behandlung der Encephalopathie darf niemals die Rücksicht auf ihr specifisch-genetisches Moment ausser Acht lassen; die Antiphlogose bedarf hier grosser Beschränkung. Auf Aderlässe folgen häufig Verschlimmerungen der Hirnzufälle und die Bildung von Paralysen wird befördert. Nur durch sehr dringende Symptome von vasculärer Reaction lasse man sich dazu bestimmen.

Gegen das Delirium erweist sich das Opium in Klystieren (8 bis 20 Tr. Laudan. in $\frac{1}{4}$ Klyst. mehrere Mal täglich) heilsam und erzeugt gewöhnlich Schlaf, aus dem der Kranke mit dem freien Gebrauche seiner intellectuellen

Kräfte wieder erwacht. Gegen die Convulsionen empfiehlt Grisolles kalte Begiessungen in den Zwischenzeiten der Anfälle, auch Opium; gegen Coma Revulsiva.

VII.

ENCEPHALOPATHIEN DURCH TEMPERATUR-EXTREME ERZEUGT.

Der Mensch kann in keiner höheren Temperatur leben, als in der von 50 Gr. C. Höhere Hitzgrade erzeugen Hirncongestion, Hirnentzündung, Apoplexie. Heisse Tage rufen maniakalische Paroxysmen hervor: so sind diese während der Dauer des heissen Siroccowindes häufig. Die Insolation ist bei Schnittern, Soldaten, Kindern, Reisenden, welche mit blossem Kopfe den glühenden Sonnenstrahlen sich aussetzen, perniciös, und tödtet oft rasch durch eine eigenthümliche Art von Encephalitis, Apoplexie; Feuerarbeiter, Köchinnen sind zu Gehirnkrankheiten prädisponirt. Oft sind die Gefässe des Kopfs und des Gesichts varicös ausgedehnt: das Gesicht ist purpurfarben, das feinere Capillarnetz schimmert in carmoisinfarbenen Linien durch die Oberhaut; im Gesichte häufig Ausschläge wie Acne. Der heftigste Grad von Hitze übt neben der erregenden und expandirenden Wirkung auf die Gefässe durch endliche Ueberreizung auch einen lähmenden Einfluss auf das Gehirn aus. Hirnzufälle durch Insolation vertragen desshalb keine rigoröse Antiphlogose. Starke und wiederholte Aderlässe tödten solche Kranke; besser wirkt die topische Anwendung der Kälte auf den Kopf.

Nicht minder schädlichen Einfluss kann ein hoher Grad von ätmosphärischer Kälte auf das Gehirnleben äussern. Durch die Contraction der Gefässe der der äusseren Luft ausgesetzten Körperfläche entsteht Hyperämie des Gehirns und ihre Folgezustände. In unserem Clima sind die Gehirncongestionen und Apoplexien im Winter (besonders im December, Januar und Februar) häufiger als zu anderen Zeiten. Die Belastung des Gehirns mit Blut in Folge der Wirkung der Kälte giebt sich in nördlichen Ländern oder bei Personen, die lange einem hohen Grade von Kälte ausgesetzt bleiben, durch Betäubung in der Stirngegend, Stumpfheit des Geistes, unwiderstehliche Schläfrigkeit kund. Narcotisirende Substanzen werden in solchem Zustande nur in sehr geringer Dosis vertragen. Ausserdem wirkt die Kälte lähmend auf das Nerven- und vegetative Leben.

VIII.

ENCEPHALOPATHIEN AUS ACUTEN UND CHRONISCHEN DYSKRASIEN.

In diese Klasse gehören alle jene Gehirnzufälle, welche im Gefolge des *Typhus, der* acuten Exantheme, des Erysipelas, der Intermittens, des Icterus,

der Syphilis, der Urämie und Pyämie u. s. w. auftreten können, und die zum Theil schon mit den betreffenden Krankheiten abgehandelt worden sind, zum Theil erst später erörtert werden sollen. Wir betrachten an dieser Stelle nur eine Form, die Encephalopathia puerperalis.

Encephalopathia puerperalis; Mania puerperalis.

Die Encephalopathia puerperalis erscheint, abgesehen von den typhösen Cerebralerscheinungen, welche im Puerperalfieber nicht selten vorkommen, sehr häufig unter der besonderen Form von Manie (Mania puerperalis). Sie tritt oft erst 14 Tage nach der Entbindung ein, ja selbst noch später, wenn Unterdrückung der Milchsecretion die Ursache ist. Sie ist acut oder chronisch. Die Anfälle der acuten Manie erfolgen oft plötzlich. Manchmal geht dem Ausbruche eine auffallende Lebendigkeit im ganzen Wesen der Wöchnerinnen, eine besondere Schnelligkeit im Sprechen, wobei der Ton der Stimme sehr laut und rauh ist u. dergl. voraus. Bald nach diesen Vorboten oder plötzlich erfolgt der Ausbruch. Die Kranken wollen beständig entfliehen, sprechen mit bedeutendem Affecte die unzusammenhängendsten Dinge, obwohl sie auf irgend eine bestimmte Sache oder Idee aus den letzten Stunden ihres vollen Bewusstseins, die oft ganz gleichgültig ist, immer wieder zurückkommen. Sie sind manchmal furibund, wollen keine Speise zu sich nehmen, sehen Schreckbilder vor sich oder sind manchmal sehr heitern Wahnsinns. Oft klagen sie über plötzlichen Schmerz im Kopfe. Dabei ist das Gesicht gewöhnlich roth, aufgetrieben, der Blick irre, wild, der Puls bedeutend beschleunigt, oft schwankend, die Haut trocken. Derlei Anfälle dauern meist 5 — 6, selten über 10 — 12 Stunden. Die Kranken kommen hernach entweder zum vollen Bewusstsein, oder sie liegen aus Erschöpfung wie betäubt dahin, und sind schwer aufzurütteln. Geht der Wahnsinn vorüber, so erinnern sich die Kranken nicht im Geringsten dessen, was sie gesprochen, gethan, was mit ihnen vorgegangen ist. Oft alterniren die Anfälle mit der Milch- und Lochiensecretion, die gewöhnlich während des Paroxysmus ausbleiben.

Es giebt aber auch eine chronische Form der Puerperal-Manie. Geistesstörungen aller Art bleiben sehr häufig als Krankheitsresiduen nach Wochenbetten zurück, zum Beweise, wie häufig sich der Puerperalprocess im Gehirne localisirt. Nach Esquirol waren unter 744 weiblichen Irren 73, deren Geistesstörung sich von ihrer Niederkunft und von der Periode des Stillens herschrieb.

In den meisten Fällen treten diese Zufälle zwischen dem 2. bis 5. Tage nach der Entbindung, oft auch eher ein. Die Milch ist gewöhnlich noch nicht in die Brüste eingetreten. Manche Frauen gerathen nach jeder Niederkunft in Geisteszerrüttung. Während des Stillens kann die Krankheit ausbrechen, ohne dass die Milchsecretion unterdrückt wird; öfter jedoch geht Stillstand dieser Absonderung vorher und bisweilen steigert sich das Delirium in dem Maasse, als die Milch sich verliert. Diese letzteren Varietäten der Puerperalmanie verschwinden gewöhnlich in kürzerer Zeit als andere.

Zu manchen Zeiten kommen die Encephalopathien in Puerperalzuständen häufiger vor.

Die puerperale Blutinfection localisirt sich auch besonders dann mit Vorliebe im Gehirne, wenn dieses schon entweder durch frühere Affectionen Anlage zum Erkranken in sich trägt, oder wenn specielle Schädlichkeiten nebendem auf das Gehirn und seine Function einwirkten: Schreck, Gemüthsbewegung, Kummer u. s. f.

AUSGÄNGE.

Geht die puerperale Encephalopathie in Genesung über, so stellt sich gewöhnlich auch die bisher gestört gewesene Ordnung in den sexuellen Functionen (während des Wochenbetts, Milch- und Lochien-, später Menstrualabsonderung) wieder her. Manchmal entwickeln sich im Verlauf der Encephalopathie noch andere locale puerperale Krankheitsformen, Peritonitis. Beim Uebergange in den Tod, Sopor, schnarchendes Athmen, Sehnenhüpfen, Zuckungen. Selten bleiben Lähmungen zurück.

In den Leichen der an Puerperalmanie Verstorbenen findet man meist deutliche Spuren von krankhaftem Ergriffensein der Sexualorgane, zuweilen ohne irgend eine Krankheitsspur im Gehirne.

PROGNOSE.

Esquirol giebt ein Verhältniss von 55 Geheilten auf 92 Fälle, Burrows 35 auf 56 an. Von 20 Erkrankten starben im Prager Gebärhause innerhalb der ersten 14 Tage 4, die übrigen genasen und zwar 9 in derselben Zeit, 3 binnen 2, 1 binnen 3, 3 binnen 6 Monaten.

Lustige Delirien mit Singen, Lachen, Schwatzhaftigkeit, auch einige Boshaftigkeit der Kranken, lassen baldige Genesung hoffen; Stille dagegen mit Misstrauen, Furcht vor Vergiftung, wortlose Verdriesslichkeit deuten mindestens auf lange Dauer. Hartnäckigkeit zeigt den Uebergang in Melancholie mit partieller Stupidität an, sie dauert dann wenigstens mehrere Monate, selbst Jahre lang. Je vollständiger Stupidität hinzutritt, desto unheilbarer; kündigt sich die Manie durch plötzliches, äusserst heftiges Kopfweh mit nachfolgendem Coma an, so ist der tödtliche Ausgang sehr zu besorgen.

Der Eintritt der Periode ist von erwünschter Bedeutung; um so besser, je dunkler ihre Färbung; nicht selten erfolgt die Genesung unter ihrem Eintritt oder doch während des Flusses.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Puerperalmanie, soll sie von Erfolg gekrönt sein, erheischt Geduld von Seiten des Arztes und energisches Eingreifen. Die Manie kann Monate lang dauern und doch noch Genesung erfolgen. Puzos erzählt glückliche Kuren von reichlicher Anwendung der Aderlässe, Purganzen und Ableitungsmittel*). So empfiehlt auch Levret gleich von Beginn an reichliche sich schnell folgende Aderlässe, besonders am Fusse, abführende Mittelsalze, halbe, ganze Bäder, Aussaugen der Brüste. In Prag wurde in allen Fällen zur Ader gelassen, und zwar offenbar mit günstigem Erfolge, wenn

*) *Sammlung* auserlesener Abhandlungen I. a. 76 u. ff.

auch minder in Rücksicht auf die Mortalität, doch zur Abkürzung der Reconvalescenz. Gegen den Aderlass aber erklären sich Pfeufer, Neumann, Crowther, Blake und Rösch. Nach letzterem ist es Hauptaufgabe des Arztes, Ruhe und Schlaf herbeiführen; die vorzüglichsten Mittel hierzu seien: kalte Begiessungen, innerlich Campher und Opium, letzteres in langen Intervallen und grossen Gaben. Pfeufer giebt es nur einmal in 24 Stunden (aber zu 5 Gran). Auch Berndt, Dorfmüller empfehlen den Campher.

Schon aus dieser Theilung der Ansichten über die Behandlung der Puerperalmanie erhellt, dass ihr nicht überall dieselbe Krankheitsform zu Grunde liegen könne, dass Puzos und Levret es wahrscheinlich mehr mit vasculöser Stase des Gehirns, — die Gegner der Antiphlogose mit einem einfachen Nervenerethismus des Gehirns zu thun hatten. Daher ist die Individualisirung der Form auch hier Richtschnur der zu wählenden Behandlung.

II.

KRANKHEITEN DES RÜCKENMARKS.

ERSTER ABSCHNITT.

PROLEGOMENA ZUR PATHOLOGIE UND THERAPIE DER KRANKHEITEN DER WIRBELSÄULE UND DES RÜCKENMARKS.

J. P. Frank, Oratio de vertebralis columnae in morbis dignitate. Pav. 791; Samml. auserlesener Abhandl. für pract. Aerzte. Bd. XV. S. 284. J. B. Mayer, D. de sano et morboso medullae spin. statu. Vindeb. 808. Gyuenet, D. sur qqs. malad., qui affectent la colonne vertebr. Montpell. 809. Autenrieth, D. observ. laes. medull. Tüb. 811. Demussy, Hist. de affections de la colonne vertebr. etc. Par. 812. Baynton, An account of a successful method of treating diseases of the Spine etc. Lond. 813. Gordon, D. de morbo vertebr. Edinb. 813. Copland, Observ. on the diseased Spine. Lond. 815. Rachetti, Della strutt., della funzione e delle malattie della midolla spin. Milan. 816. J. Abercrombie, in Edinb. med. and surg. Journ. T. XIV. S. 42. Copland, Bemerk. über die Zufälle und Behandl. der Krankheiten des Rückgrats. A. d. Engl. v. C. Hesse. Lpz. 819. Dasselbe von H. F. Kilian, Pesth 819. J. Frank, Prax. med. univ. praecepta etc. P. II. Vol. I. Sect. 2. p. 3–114. C. P. Ollivier, Essai sur l'anat. et les vices de conformat. de la moëlle épin. chez l'homme. Diss. Inaug. Par. 823. Ollivier, Tr. de la moëlle épin. et de ses mal. etc Par. 824 und 828. Uebers. und mit Zus. v. J. Radius. Lpz. 824. J. Aborcrombie, Ueber die Krankh. des Geh. und des Rückenm. Bonn 821. C. L. Stapf, Spec. inaug. s. conspectum morbor. medullae spin. Tüb. 824. Koreff, Affect. de la moële épin. Par. 826. Guérin de Mamers, Des irritations encéphal. et rhachidiennes etc. Par. 825. Hutin, In Nouvelle Bibliotheq. 828. Janv. et Fevr. In Gottschalk's Samml. H. II. S. 1–65. Monod, im Bullet. de la Soc. anatom. Todd, in Cyclop. of pract. Med. Uebers. von Fränkel. Bd. III. S. 603. J. B. Friedreich, in Schmidt's Jahrb. 834. Bd. III. S. 229. L. M. Rey, Sur la pathogénie de qqs. affections de l'axe cérébro-spinale etc. Par. 834. Andral, Vorles. über die Krankh. der Nervenheerde. Deutsch von Behrend, Lpz. 838. J. F. H. Albers, Beob. auf der Gebiete der Pathol. u. path. Anat. Thl. II. S. 122–189. Bonn. 838. A. Gottschalk, Samml. zur Kenntniss d. Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Herausg. v. F. Nasse, Stuttg. 837–40. Cruveilhier, Anatomie patholog. Livr. 32. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 296.

Die Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückenmarks sind in manchem Betrachte den Krankheiten des Kopfs ähnlich, wesshalb wir ihre Auseinandersetzung unmittelbar auf diese folgen lassen. Unsere Kenntnisse von den pathischen Affectionen des Rückenmarks sind jedoch weit unvollkommener, theils, weil diese Leiden an und für sich seltener, theils aber auch, weil man ihnen bisher wegen der, den flüchtigen Leichenöffnungen weniger zugänglichen Lage des Organs geringere Aufmerksamkeit zugewendet hat.

In einem eigenthümlichen, aus vielen, durch mannigfaltige Bänder und *Faserknorpel*, miteinander articulirten Knochen bestehenden Apparate ist dieses

wichtige Céntralorgan des organischen und animalen Lebens mit seinen Hüllen eingeschlossen. Nicht allein das Rückenmark, sondern auch die zu seinem Schutze und seiner Einhüllung bestimmten knöchernen, knorpligen, fasrigen, ligamentösen, serösen und vasculären Gebilde, die vom Rückenmarke abtretenden Nervenwurzeln sind mannigfaltiger Erkrankungen fähig, welche wir hier unter dem gemeinschaftlichen Namen der Rhachi- und Myelopathia abhandeln.

Das Rückenmark ist das gemeinsame Vereinigungsorgan aller Rumpfnerven und das Mittelglied, welches im Nervensysteme die peripherischen Nerven des Rumpfes mit dem Gehirne in Verbindung setzt. Es ist ein Sammelapparat der Nervenleitung zwischen Peripherie und Centrum, und alle centrifugale sowohl als centripetale Innervation, mit Ausnahme der direct vom Gehirne durch die Gehirnnerven ausgehenden, muss ihre Strömung durch das Rückenmark nehmen. Was das Herz dem Blutkreislaufe, ein Mittelpunkt arterieller und venöser Strömung, das ist, wenn wir so sagen dürfen, das Rückenmark dem Kreislaufe des Nervenprincips. Das Rückenmark ist aber nicht blos Conductor des Nervenprincips, es ist auch selbst Motor, Erzeugungsstätte desselben. Das Rückenmark ist Heerd der vielfachsten Reflexactionen.

Wie erkennt man ein Localleiden der Wirbelsäule, der Rückenmarksnerven, des Rückenmarks im Allgemeinen? Um diese Frage zu beantworten, haben wir zuerst wieder die verschiedenen Methoden diagnostischer Technik in ihrer Anwendung auf Erkenntniss der Rückenmarkskrankheiten zu prüfen.

Wo man Rückenmarksleiden vermuthet, lasse man den Kranken wo möglich auf eine wenig nachgiebige Ebene (auf eine feste Matraze, auf den Boden, auf einen Tisch), gerade ausgestreckt mit nach oben über dem Kopfe gefalteten Händen legen und untersuche in dieser Lage das Rückgrath. In dieser Lagerung entdeckt man am leichtesten eine Abweichung in der Linie der Wirbel und ist zugleich im Stande, die einzelnen Wirbel, ihre Bögen, Stachelfortsätze u. s. f. genau zu untersuchen, auch noch andere Methoden zu benützen. Bei dieser Untersuchung muss man sich die natürlichen Wölbungen und Einsenkungen des Rückgraths vergegenwärtigen. Bei den meisten gesunden Individuen, selbst wenn sie nicht linkhändig sind, ist die Wirbelsäule im mittleren Theile des Rückens etwas nach der linken Seite hin gebogen. Auch in aufrecht stehender und sitzender oder nach vorne, nach hinten gebeugter Stellung muss der Kranke untersucht werden. Man beobachtet, ob die Dornfortsätze in gerader verticaler Linie, ob sie nicht schief gedreht sind, ob nicht einer unter ihnen stärker als die andern hervorragt. Der Dornfortsatz des 7. Hals- und 1. Rückenwirbels steht auch im Normalzustand etwas stark hervor.

Hat man sich überzeugt, wie sich die locale Anordnung der Wirbel verhalte, so untersucht man sie weiter mittelst Palpation. Man übt auf den Stachelfortsatz und die Bögen eines jeden einzelnen Wirbels einen graduellen Druck mit den Fingern, so stark als ihn der Kranke ertragen kann und in der Richtung gerade nach vorwärts; man achtet hiebei auf den Schmerz an der gedrückten Stelle oder in entfernten Theilen und auf sonstige Em-

pfindungen, die oft durch excentrische Transposition von dem gedrückten Theile aus entstehen. Doch überzeuge man sich hiebei wohl, ob der Schmerz oder die anomale Empfindung durch leisen oder intensiven Druck erregt werde, und ob die ungewöhnliche Empfindung nicht blos in den oberflächlichen Theilen, in der Haut, in den Muskeln ihren Sitz habe. Im letzteren Falle sind auch gewöhnlich die seitlichen Gegenden schmerzhaft. Durch die Palpation kann man auch Geschwülste entdecken und ihren Inhalt, ihre Beschaffenheit bestimmen. Anschwellungen der Wirbelkörper kann man zuweilen auch durch Betastung des Unterleibs erkennen.

Eine andere von Copland angegebene Untersuchungsmethode besteht darin, dass man mit einem möglichst heissen Schwamme langsam über die Wirbelsäule herabfährt. Oft entdeckt man durch diese Methode eine oder die andere Stelle, welche sich durch gesteigerte Empfindlichkeit auszeichnet. An allen Stellen, wo das Rückenmark gesund ist, soll der Kranke nur den Eindruck des heissen Wassers, an der kranken Stelle aber eine brennende Hitze verspüren.

Wir wollen nun die functionellen Zeichen der Rückenmarksleiden etwas specieller betrachten.

a) Rückenschmerz, entweder spontaner oder durch Druck auf die Wirbelsäule erregter, gesteigerter.

Dieser Rückenschmerz hat in neuerer Zeit die Aerzte vielfach beschäftigt, und indem man, wo man ihn immer fand, geschäftig war, eine Spinalirritation anzunehmen, so wurde das Gebiet der Spinalleiden bald in Extreme ausgedehnt. Die Uebertreibung hatte den Vortheil, dass man, wie man bereits die physiologische Wichtigkeit des Rückenmarks als Centralorgan des Nervensystems und namentlich als Reflector kannte, nun auch seine pathologisch wichtige Stellung als Heerd und Stätte mannigfacher Sympathien kennen lernte. Secundärer Rückenschmerz ist so häufig als secundärer Kopfschmerz; das Rückenmark muss in allen Fällen mitleiden, wo Organe afficirt sind, welche ihre Nerven von dorther erhalten. Desshalb aber, dass dadurch die Ursprungsstelle dieser Nerven oft empfindlicher und die nahe Wirbelsäule gegen äusseren Druck schmerzhaft wird, dass durch diesen Druck die excentrischen Erscheinungen, wie z. B. Magenkrampf, Athmungsbeschwerde, gesteigert werden, ist noch kein Grund vorhanden, in der Affection des Rückenmarks etwas anderes als blos die Mitleidenschaft, den Reflex eines andern primären Leidens zu sehen.

Der äussere Druck auf die Wirbelsäule erregt vorzüglich Schmerz in den Spinalnerven; dieser Schmerz beschränkt sich meist nicht bloss auf den gedrückten Punkt, sondern strahlt nach anderen Theilen hin, nach Herz, Magen, Gedärmen, Blase und ruft daselbst abnorme Empfindungen hervor.

Der Rückenschmerz ist bald mehr, bald weniger heftig, wird oft durch Bewegung vermehrt, ist bald dumpf, bald sehr heftig, oft mit einem Gefühle von Ameisenlaufen, oder mit der Empfindung, wie wenn heisses Wasser über den Rücken ausgegossen würde, anderemale mit dem Gefühle von Kälte verbunden. Er kann klopfend, reissend, schwirrend, bohrend sein. Der Schmerz kann anhalten oder in periodischen Anfällen wiederkehren; er ist entweder auf eine Stelle des Rückens beschränkt, oder verbreitet sich auf verschiedene Körpertheile, auf die unteren oder oberen Extremitäten u. s. f.

b) Neuralgische Schmerzen in anderen Theilen, Muskelkrämpfe, für welche örtlich kein Grund aufzufinden ist, müssen auf den Ver-

dacht von Affection des Rückenmarks leiten. Wir verweisen hier auf das im 1. Bande (S. 175) erörterte Gesetz der excentrischen Transmutation, kraft dessen das Sensorium die anomalen Erregungen centraler Enden der Empfindungsnerven auf ihre peripherische Ausbreitung überträgt, kraft dessen die Affection der motorischen Centralstränge sich in denjenigen musculösen Theilen offenbart, welche von dort aus mit motorischen Primitivfasern versehen werden. Daher haben viele Algien und Krämpfe ihre Wurzel in primärer Affection des Rückenmarks, was besonders dann vermuthet werden muss, wenn die Algie oder der Krampf nicht bloss isolirte Theile, sondern ganze Gruppen von Nerven, die aus dem Rückenmarke entspringen, betrifft, wenn beide Körperhälften zugleich afficirt werden, wenn die Schmerzen am Rumpfe eine gürtelförmige Verbreitung haben, wenn mit jenen Neurosen andere mehr oder weniger unzweideutige Zeichen von Myelopathie verbunden vorkommen und sich in den ergriffenen Partien keine anatomischen Ursachen auffinden lassen, welche über die Natur des Leidens Aufschluss geben.

c) Andere Störungen in der Sensibilität oder Motilität von Theilen, welche vom Rückenmarke ihre Nerven erhalten, in den Extremitäten, Bauch- und Brustmuskeln, Mastdarm, Blase, äusseren Haut. Oft ungewöhnliche Erhöhung der Sensibilität der äusseren Haut; die leiseste Berührung, ein Luftzug ist dem Kranken schmerzhaft. Diese Hyperästhesie der äusseren Haut des Rumpfes und der Extremitäten ist eine nicht seltene Erscheinung in Rückenmarksleiden, und man darf letzteres vermuthen, wenn gleichzeitig Rückenschmerz zugegen und die Symptome einer Gehirnaffection fehlen. Diese Sensibilitätserhöhung kommt zuweilen im Tetanus, in der Narcotisation durch Strychnin u. s. f. vor. Selten ist sie nur partiell.

d) Die Sensibilität der äusseren Haut kann aber auch in Folge von Rückenmarksleiden vermindert und erloschen sein, und dies entweder allgemein oder auf einer beschränkten Stelle. Dies ist überall dort der Fall, wo die Function der sensiblen Stränge des Rückenmarks oder der hintern Wurzeln der Rückenmarksnerven durch Druck, Zerstörung (Erschütterung, Flüssigkeitsansammlung, Pseudoplasmen, Knochenentartung u. dgl.) unterbrochen und aufgehoben ist. Die Anästhesie betrifft immer die unterhalb der kranken Stelle liegenden Theile. Ein niederer Grad von Anästhesie ist die Empfindung von Kälte und Pelzigsein in den Gliedern mit objectiver Temperaturverminderung und Blauwerden derselben. Oft haben die Kranken die Empfindung, wie wenn ihre Füsse in Wolle, Pergament eingewickelt wären, als ob sie jemand festhielte, als ob sich zwischen dem Boden und der Fusssohle ein Kissen befinde u. s. f., wahrscheinlich Wirkung der Anästhesie der sensiblen Muskelnerven. Im höchsten Grade kann man die unempfindlichen Glieder verletzen, Nadeln einstechen, brennen, ohne dass der Kranke es fühlt.

Wenn aber auch die Perception des Centralorgans für centripetale Leitung von den sensibeln Hautnerven aus ganz aufgehoben, wenn vollkommene Empfindungslosigkeit für äussere Reize vorhanden ist, so kann in Rückenmarksleiden doch noch eine centrale Erregung der Spinalnerven fortdauern (Anästhesia dolorosa), der Kranke kann subjective Empfindungen haben, welche scheinbar in den *gelähmten äusseren* Theilen sitzen. Er hat

fühl von Ameisenlaufen, Wimmern, Reissen, Zucken in den Extremitäten, bei gänzlichem Verluste aller Empfindung für äussere Reize. Endlich kommt es auch in Rückenmarkskrankheiten vor, dass ein auf die gelähmten sensiblen Nerven angebrachter Reiz, z. B. Kitzeln der Fussohlen, nicht zur bewussten Perception (Empfindung) des Kranken gelangt, jedoch Reflexcontractionen und Convulsionen in den gelähmten Theilen unmittelbar hervorruft.

e) Die Bewegungsstörungen in den Theilen, welche Nerven aus dem Rückenmarke erhalten, sind entweder Krämpfe oder Lähmung. Meist wirkt die Ursache hier auf die Bewegungs- (vorderen) Stränge des Rückenmarks oder auf die vorderen Wurzeln der Spinalnerven. Reizung erregt Krämpfe; Druck, Zerstörung erzeugt Lähmung. Die Verbreitung des Symptoms kann verschieden sein. Clonischer Krampf, welcher von dem gesammten Tractus motorius des Rückenmarks seinen Ursprung nimmt, stellt sich unter der Form epileptischer Convulsionen, tonischer Krampf unter der Form des Tetanus dar. Oft sind die Krämpfe partiell auf einzelne Muskelgruppen (auf die Respirationsmuskeln, auf die Extremitäten) beschränkt. Oft sind die Theile unterhalb der kranken Stelle des Rückenmarks nicht mehr der willkürlichen Bewegungen fähig, werden aber von automatischen Contractionen agitirt. Die Alteration des Rückenmarks unterbricht dann die Communication des Nervenprincips vom Gehirne auf das Rückenmark, während an der kranken Stelle der motorischen Stränge noch Reizung fortdauert. Der Rumpf kann durch die Empfindung gürtelförmiger Schmerzen wie in zwei Hälften, eine obere empfindende und bewegende und eine untere gelähmte, getheilt sein. Die Lähmung kann mit Schmerz in den gelähmten Gliedern verbunden sein.

Die Grade der Lähmung können verschieden sein; bei unvollkommener Lähmung sind noch Bewegungen möglich, sie sind aber schwach und unsicher. Oft dauert der Einfluss der Willkür fort, aber die Bewegungen haben ihre Energie verloren; so bei Tabes dorsalis. Bei vollkommener Paraplegie giebt sich oft noch der die Extensoren überwiegende Einfluss der Flexoren durch Rigidität im Sinne der Flexion kund; streckt man die so gelähmten Glieder gerade, so kehren sie, sobald die extendirende Gewalt aufhört, sogleich in ihre gebogene Stellung zurück. Die Verbreitung der Lähmung ist verschieden. Sie kann ganz partiell sein, wenn sie nur von einer einzelnen oder mehreren vorderen Wurzeln der Spinalnerven ausgeht; Alteration der Cauda equina erzeugt Lähmung beider unteren Extremitäten; Alteration höher liegender Theile des Rückenmarks dehnt die Lähmung auf Mastdarm, Blase, Bauch-, Brustmuskeln, Zwerchfell, Arme aus. Endlich können zu gleicher Zeit und an demselben Theile Krämpfe und Lähmung combinirt vorkommen.

f) Die Functionen des Gehirns bleiben gewöhnlich unverletzt, so lange das Leiden des Rückenmarks sich nicht bis zum Gehirne aufwärts fortgepflanzt hat. Rückenmarkskranke zeichnen sich häufig durch Seelenheiterkeit, die keine Ahnung von der schweren Bedeutung des Leidens hat, aus. Gesellen sich einmal Delirien und Sinnesstörungen zu der Myelopathie, so endet auch mehrentheils die Krankheit bald tödtlich.

g) Herz und Lungen stehen unter dem beherrschenden Nerveneinflusse des Rückenmarks. Manche Functionsstörungen dieser Organe stehen

mit Affection des Rückenmarks in Zusammenhang. Manche Fälle von Herzklopfen haben darin ihren Grund. Einzelne oder mehrere der Inspirationsmuskeln können durch Mangel der Innervation vom Rückenmarke aus, durch Alteration einzelner Spinalnerven gelähmt sein: dadurch können asthmatische Beschwerden, Verkrümmungen des Thorax mit ihren Folgen entstehen. Alteration des Rückenmarks unterhalb des Ursprungs der Nerven des Plexus cervicalis paralysirt die Bauchmuskeln, beschränkt aber nicht die Function des Zwerchfells; die Exspiration ist erschwert, doch die Inspiration hört nicht auf. Ist der Sitz der Alteration oberhalb des Ursprungs der Nerven des Cervicalplexus, jedoch noch unter dem Ursprunge des N. accessorius Willisii und der anderen thoracischen Nerven, so wird die Thätigkeit des Diaphragma auch aufgehoben. Bei Affection eines noch höheren Theils des Rückenmarks hört das Leben wegen Lähmung der Inspirationsmuskeln augenblicklich auf.

In Folge dieser Functionshemmung der Hülfsorgane des Athmens wird der Lungenkreislauf träger, in den Bronchien sammelt sich Flüssigkeit, welche wegen Schwäche der expectorirenden Actionen stockt; das Blut in den Lungen wird nicht oxydirt, endlich Tod durch Erstickung.

h) Harnverhaltung ist ein sehr häufiges Zeichen von Rückenmarkskrankheit, und in jedem Falle derselben muss man untersuchen, ob nicht die Gegenwart anderer gleichzeitiger Erscheinungen diesen Ursprung der Ischurie zur Gewissheit erhebt. Reizung des Rückenmarks kann öfteren Harndrang, Blasenkrämpfe verursachen. Die Blase kann in Folge der Lähmung bis zum Bersten mit Urin überfüllt sein; der Urin kann aus der überfüllten Blase unwillkürlich abtröpfeln; gleichsam überlaufen, ohne dass diese je vollkommen entleert wird; durch die Reizung des Harns entsteht vermehrte Schleimabsonderung der Blasenmucosa, Verschwärung u. s. f.

Wichtig wäre es, auf die Beschaffenheit des Harns in Rückenmarksleiden die Aufmerksamkeit mehr, als bisher geschehen ist, zu wenden. Physiologische Experimente erweisen den Einfluss des Rückenmarks, welches auch Zweige zu den Nierennerven giebt, auf die Harnsecretion. Der Harn ist meistens alkalisch, reich an Salzen, eingelegte Katheter ungewöhnlich rasch incrustirend und durch den auf die Schleimhaut ausgeübten Reiz, zumal wenn er längere Zeit stagnirt, häufig Catarrhe der uropoëtischen Schleimhaut mit Abgang von vielem, selbst mit Blut gestreiftem Schleim herbeiführend.

i) Durch die Paralyse der Muscularis des Mastdarms in Folge von Rückenmarkskrankheit entsteht hartnäckige Stuhlverstopfung. Die Fäces häufen sich oft im Rectum an, dehnen dieses übermässig aus, verursachen eine Menge von Zufällen; der in den Mastdarm eingebrachte Finger fühlt die angehäuften Kothmassen. Die Kranken haben oft nach jeder Stuhlausleerung ein Gefühl, als wenn noch etwas im Mastdarme zurückgeblieben wäre. Die hartnäckige Stuhlverstopfung in Rückenmarksaffectionen kann aber theilweise auch Folge verminderter Schleimsecretion im Darmkanale sein. In allen Versuchen mit Durchschneidung des Rückenmarks hat Budge als beständige Erscheinung gefunden, dass die Schleimhaut des Darmkanals viel trockener als im normalen Zustande, daher auch ihr Inhalt viel fester war.

k) Decubitus auf der Sacralgegend, an den Schenkeln und Füssen

ist ein nicht seltenes Symptom, ja selbst einer der häufigsten Ausgänge von Rückenmarksleiden; die Ernährung der Theile, welche ihre Nerven von dem unter der kranken oder zerstörten Stelle des Rückenmarks befindlichen Theile desselben erhalten, kann durch die Lähmung ganz aufgehoben sein. Verunreinigung durch Koth und Urin bei gleichzeitiger Darm- und Blasenlähmung begünstigt das Entstehen des Decubitus; doch kann er auch durch die Spinalaffection allein veranlasst sein. Die Verschwärung und brandige Zerstörung greift oft sehr weit um sich und in die Tiefe bis auf die Knochen. —

Die excentrischen Krankheitserscheinungen kreuzen sich bei Affection des Rückenmarks nicht, zum Unterschiede von Gehirnleiden, sondern sind gleichseitig. Nur Alteration des verlängerten Marks kann sowohl gekreuzte als gleichseitige Erscheinungen veranlassen. Ausnahmen von dieser Regel sind höchst selten und harren ihrer Erklärung.

Eine weitere Aufgabe der Diagnose ist, die Localität der Rhachi- oder Myelopathie genauer zu bestimmen. Leidet die Musculatur des Rückens oder die knöcherne Säule der Wirbel? leiden die Rückenmarkshäute oder das Rückenmark selbst und welcher Theil desselben?

a) Rückenmuskeln. Die Bewegung des Rückgraths ist erschwert, Schmerz beim Vor-, Rück-, Seitwärtsbeugen des Stammes, beim tiefen Athmen, bei Bewegung der Schultern, der Schenkel. Schmerz reissend und oft von einer zur anderen Muskelgruppe wandernd. Durch Druck wird der Schmerz vermehrt, ist aber nicht auf die Spinalfortsätze einzelner Wirbel beschränkt, sondern verbreitet sich auch seitlich, nach oben, nach unten, der Lage der Muskeln folgend. Keine Symptome veränderter Empfindung und Bewegung in entfernten Theilen, ausser der von den afficirten Muskeln selbst abhängigen Störung.

b) Rückenwirbel. Auch hier wird der Schmerz durch Bewegung vermehrt; mehr aber durch directen Druck auf die afficirten Wirbel, durch Percussion. Der Schmerz ist auf einzelne Wirbel beschränkt. Veränderte Lage einzelner Wirbel, veränderte Richtung einzelner Dornfortsätze; sie stehen vor oder schief; die Wirbelsäule ist gekrümmt, nach vorne zusammengesunken. Symptome von Druck eines Theils des Rückenmarks, Lähmungen, oft nur einseitig, wenn der Druck nur eine Hälfte des Rückenmarks betrifft. Meist chronisches Leiden. Tuberculose localisirt sich gerne in den Rückenwirbeln und erzeugt das sogenannte Pott'sche Uebel (Spondylarthrocace).

c) Rückenmarkshäute. Nach Olivier wird der Schmerz bei Entzündung der Rückenmarkshäute durch Bewegung vermehrt, was bei Myelitis nicht der Fall sei. Häufiger Symptome der Rückenmarksreizung (Rückenschmerz, neuralgische Erscheinungen, tetanische, epileptische Convulsionen) bei Affection der Rückenmarkshäute, als im Leiden der Rückenmarksubstanz. Da die Affection der Meningen leicht in Exsudat übergeht, so folgen auf diese Symptome der Reizung meist Paralysen.

d) Rückenmark. Affection der Rückenmarksubstanz veranlasst seltener Reizungs-, häufiger Lähmungserscheinungen der Sensibilität und Motilität, anfangs Pelzigsein, Gefühl von Kälte, Ameisenlaufen, Mattigkeit, bleierne Schwere in den Theilen, welche ihre Nerven von dem ergriffenen Theile der Medulla erhalten, endlich vollkommene Anästhesie und Paralyse; meist lei-

n beide Hälften des Körpers, zuweilen nur eine; dann aber, wenn die edulla oblongata nicht der Sitz der Alteration ist, immer die mit der afficirten Hälfte des Rückenmarks gleichseitige. Nicht selten ist die Sensibilität, e Motilität allein in den peripherischen, vom Rückenmarke innervirten Theien gestört. Dann hat wahrscheinlich das Leiden entweder nur in den sen- blen Rückenmarkssträngen und in den hinteren Wurzeln der Spinalnerven, — ler nur in den motorischen Rückenmarkssträngen und in den vorderen 'urzeln der Spinalnerven seinen Sitz. Es giebt allerdings Fälle, welche esem Gesetze zu widersprechen scheinen (w, z. B. bei Lähmung der Sensilität die Alteration in der vorderen Hälfte des Rückenmarks gefunden urde). Da aber Physiologie und pathologische Anatomie des Rückenmarks »ch in der Kindheit liegen, so müssen wir hierüber vom Fortschritte jener enntnisse Erläuterungen erwarten. die wir gegenwärtig noch nicht zu geben ermögen. —

Der in die Länge gezogene Bau des Rückenmarks macht es möglich, ass einzelne Segmente des Rückenmarks krankhaft ergriffen sein können, hne Verletzung der Integrität des übrigen Organs. Man bestimmt den wahrscheinlichen Sitz der Alteration nach dem Leiden der Theile, welche von iesem Segmente des Rückenmarks ihre Nerven erhalten, und hat hiebei zu eachten, dass die Spinalnervcn höher am Rückenmarke entspringen, als sie von demselben abgehen und weit über dem Nieau der Organe, zu denen sie sich verbreiten.

a) Leidet die Pars abdominalis des Rückenmarks (in gleicher Höhe it den letzten Rücken- und ersten Lendenwirbeln), so sind die unteren Extremitäten entweder gelähmt (Paraplegie), oder im Zustande der Contractur; tuhl- und Harnausleerung sind gestört, die Lendengegend ist der Sitz von chmerzen und krankhaften Empfindungen, namentlich von dem Gefühle eines m den Leib gelegten Reifes. Bei Weibern verhindert Krankheit des unteren Theiles des Rückenmarks das Gebären. Die unteren Gliedmassen weren atrophisch. Erstreckt sich das Leiden des Rückenmarks höher, so gesellen sich hiezu Kolikschmerzen, zuweilen tympanitische Auftreibung des nterleibs, hartnäckige Stuhlverstopfung, Verdauungsbeschwerden, convulsivische Zusammenziehungen der Bauchwand, Gefühl wie von einem um den nterleib gelegten Bande. Bei chronischer Affection des Rückenmarks entsteht häufig durch die gehemmte Innervation der Unterleibsgefässe passive Hyperämie und Stase in der Leber, Milz, Symptome von Unterleibsplethora, Anschwellung der Hämorrhoidalgefässe, die keinem Mittel weichen wollen.

b) Bei Affection der Pars thoracica entweder Anästhesie oder Hyperästhesie der äusseren Haut des Rumpfes, Paralyse oder convulsivische rschütterungen der Rumpfmuskeln. Kurze, beengte, beschleunigte Respiraon, welche nur mühsam durch die äusseren Respirationsmuskeln verichtet wird. Palpitationen, unregelmässiger Herzschlag; Gefühl wie von inem drückenden Gewichte auf der Brust. Meist gleichzeitige Affection der 'ars lumbaris.

c) Bei Affection der Pars cervicalis des Rückenmarks ist der Nacken und der hintere Theile des Halses schmerzhaft und meist steif; nach einer Seite gedreht. Zuweilen erschwertes Schlingen. Die Athmungsbeschwer-

sind verschieden, je nachdem das Rückenmark ober- oder unterhalb des Ursprungs der Zwerchfellnerven leidet. Im ersten Falle ist die Respiration mühsamer und sehr schmerzhaft. Gefühl von Pelzigsein oder Schmerz in den Fingern. Lähmung oder Convulsionen der oberen Extremitäten. Häufig auch Mitleidenschaft der Geschlechtsorgane, Erectionen, Ejaculationen, erotische Ideen in Delirien. Immer leidet auch der unter der Cervicalgegend gelegene Tractus des Rückenmarks mit. —

Auch in den Rückenmarkskrankheiten ist es oft nicht möglich, aus den Erscheinungen im Leben die Form des Krankseins näher zu erkennen, als dass sie die Wirkung einer Reizung, eines Drucks oder einer Schwäche und Lähmung des betreffenden Organs sind.

a) Die Rückenmarksreizung giebt sich durch Schmerz an der leidenden Stelle der Wirbelsäule, der durch starken Druck auf die Wirbel vermehrt wird, kund. Der Schmerz erstreckt sich längs der von der afficirten Partie des Rückenmarks entspringenden Empfindungsnerven, oft nur auf einzelne, und ist nicht selten der Ausdruck von centrischen Neuralgien; längs der motorischen Nerven und erzeugt convulsivische Contractionen; bei allgemeiner Rückenmarksreizung Tetanus.

b) Der Druck des Rückenmarks offenbart sich in Lähmung der Organe, welche ihre Nerven von dem unterhalb der comprimirten Stelle befindlichen Theile des Rückenmarks bekommen. Daher Lähmung der unteren Extremitäten (Paraplegie), entweder des Empfindungs- und Bewegungsvermögens zugleich, oder nur eines einzelnen, wenn die comprimirende Ursache nur auf die vorderen und hinteren Rückenmarksstränge wirkt; Lähmung der Blase und des Mastdarms bei Compression der Pars lumbalis des Rückenmarks. Hebt der Druck nicht alle Leitung im Rückenmarke auf, so befinden sich die gelähmten Glieder meist in einem tonischen Zustande mit starrer Contraction der überwiegenden Muskeln, so dass man Mühe hat, z. B. die Füsse aus der Extension in die Beugung zu bringen und umgekehrt. Die gelähmten Theile fühlen sich fest und widerstehend an. Treten Ameisenkriechen, Verlust der Sensibilität, schiessende Schmerzen längs des Verlaufs der Nerven, Krämpfe, spasmodische Bewegungen, Contractionen und Paralyse der Muskeln langsam und nach und nach zuerst in den unteren Extremitäten ein, wird die Blase, das Rectum später gelähmt, und erfolgen dann ähnliche Erscheinungen von Seiten des Stammes und der oberen Extremitäten, so kann man annehmen, dass sich das Rückenmarksleiden von unten nach oben fortpflanzt.

c) Rückenmarksschwäche (Abnahme der Erzeugung motorischer Kraft in demselben, Tabes dorsalis). Hier ist die Lähmung anfangs unvollkommen (Paresis); der Kranke besitzt noch einen Einfluss der Willkür auf die halb gelähmten Theile; aber die Energie der Empfindung und Bewegung fehlt. Der Kranke darf nicht dem geschwächten Empfindungsvermögen der von dem im Zustande der Asthenie befindlichen Partie des Rückenmarks innervirten Theile allein trauen, um z. B. Bewegungen auszuführen, er muss dazu das Gesicht, das Tastgefühl zu Hülfe nehmen, wenn er nicht straucheln und fallen will. Auch ermüden seine Glieder sehr schnell. Diese Schwäche, welche zuweilen zuerst auf den unteren Theil des Rückenmarks

beschränkt ist, verbreitet sich bald nach aufwärts und versetzt auch den übrigen Tractus der Medullarstränge in denselben pathischen Zustand. Die Ernährung sinkt in den schlecht innervirten Theilen, die Glieder magern ab. Diese sind schlaff, welk, haben allen Widerstand und Tonus verloren und ihre Gelenke sind so beweglich, als ob die Bänder selbst loser geworden wären. Allgemeine Zeichen von Schwäche.

Die allgemeine Therapie der Rückenmarkskrankheiten hat so wenig Eigenthümliches, dass sie kaum besonders hervorgehoben zu werden verdient.

Die örtlichen Blutentziehungen bewerkstelligt man durch Ansetzen von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen längs der Wirbelsäule, in die Nähe der schmerzhaften Wirbel, oder auch an den After, indem Entleerung der Hämorrhoidalgefässe auch eine entsprechende Entleerung der Venennetze des Rückgraths bewirkt. Das Ansetzen der Schröpfköpfe ist den Blutegeln vorzuziehen, weil die ersteren gleichzeitig eine wohl zu Statten kommende revulsorische Wirkung auf das hier tief gelegene und von festen Theilen umschlossene Organ ausüben.

Die Lage der Kranken auf dem Rücken, sowie die Beschaffenheit der Wirbelsäule selbst gestattet nicht die Anwendung kalter Fomente, wie in Krankheiten des Kopfs und anderer Organe. Begiessungen mit kaltem Wasser sind aber auch für die Wirbelsäule anwendbar. Um sie wirksam zu machen, müssen jedoch die Kranken in eine leere Wanne (nicht in ein warmes Bad, wodurch die Temperaturwirkung auf den unteren und oberen Theil des Rückgraths ungleichartig würde), gesetzt werden. Man lässt den Kranken sich mit dem Körper vorwärts beugen und begiesst ihn von der kranken Stelle des Rückgraths beginnend, von oben nach unten mit einer Gieskanne, so dass nur die Linie der Rückenwirbel von dem Strahle getroffen wird.

Von grösster Wichtigkeit in der Behandlung der Rückgraths- und Rückenmarkskrankheiten ist die ableitende Methode. Auch hier reichen die flüchtigen und oberflächlich wirkenden rothmachenden und blasenziehenden Hautreize nur da aus, wo das Rückenmarksleiden in flüchtiger Congestion oder Irritation besteht. Mehrentheils muss man energischere Revulsiva wählen; Fontanellen, Moxen, das Glüheisen in Streifen nach der Länge des Rückgraths zu beiden Seiten desselben herabgezogen, kommen oft in Anwendung, um ein plastisches Leiden der Wirbelknochen und Bänder oder der im Rückgrathskanale eingeschlossenen Organe, um Lähmungen, die von Krankheiten dieser Theile entspringen, zu heilen.

Die Nervenverbindungen der äusseren Haut mit dem Rückenmarke können als Vermittlungsglieder dienen, um von dieser aus arzneilich auf das Rückenmark einzuwirken. Dieser Beziehung verdanken die Bäder, sowohl einfache als mineralische und andere, ihre Wirksamkeit in Rückenmarksaffectionen. Auch durch die endermatische Methode, indem man kräftige Heilmittel, wie z. B. Strychnin, Morphium, Veratrin u. s. w. in Berührung mit von ihrer Oberhaut entblössten Stellen auf dem Rückgrathe selbst bringt.

gelangen diese Mittel oft zu einer Wirksamkeit, die man bei anderer Art der Einverleibung vergebens von ihnen erwartet.

Specifische Affinität zum Rückenmarke scheinen unter den Arzneistoffen besonders die Nux vomica und das Strychnin. das Veratrin, das Secale cornutum zu besitzen. Alle diese Mittel wirken erregend auf das Rückenmark, sie können im höchsten Grade ihrer Wirkung selbst Starrkrampf und endlich durch Ueberreizung Lähmung erzeugen. Man wendet daher diese Arzneistoffe auch vorzüglich gegen paralytische Zustände an. Indessen scheint dieses keineswegs die einzige Seite ihrer noch nicht in allen Beziehungen gekannten Heilkräftigkeit zu sein; auch in manchen erethischen Leiden, z. B. in Neuralgien, haben wir vom Strychnin auffallende Erfolge beobachtet.

Man reicht die Nux vomica in Pulver zu 1—5 Gran einigemal täglich und kann allmälig bis zu 8 Gran steigen; das wässrige Extract beginnt man zu $\frac{1}{2}$ Gran zu reichen (3—4 mal täglich) und steigt bis zu 5 Gran; von dem weingeistigen Extracte giebt man nur die Hälfte der Dosis. Das Strychnin wird $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{8}$ Gran Morgens und Abends innerlich oder zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gran endermatisch angewendet. Sobald in den Gliedern unwillkürliche Contractionen, Erschütterungen, wie electrische Schläge eintreten, muss man pausiren. Das Veratrin verdient weit weniger Vertrauen als das Strychnin in Paralysen, besonders wenn ihnen ein Centralleiden des Gehirns oder Rückenmarks zu Grunde liegt. Man reicht es selten innerlich zu $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{8}$ Gran in weingeistiger Auflösung oder Pillen, bis zu 3 mal in 24 Stunden; häufiger wendet man es als Salbe in der Nähe der afficirten Theile an (10—20 Gr. auf 1 Unze Fett); endlich auch endermatisch. — Das Secale cornutum scheint eine eigenthümliche Wirkung auf den unteren Theil des Rückenmarks und auf die davon innervirten Beckenorgane und unteren Gliedmassen, die aber noch nicht hinreichend gekannt ist, zu besitzen.

Ruhe in horizontaler Lage, Vermeidung anstrengender Körperbewegungungen und des Coitus sind in den meisten Rückgraths- und Rückenmarkskrankheiten wesentliche hygienische Erfordernisse zum Gelingen der Kur. Bei Rückenmarkslähmungen vermag zuweilen die auf Uebung der gelähmten Theile geschärfte Intention des Willens der Kranken, sowie die mit Geduld und Ausdauer wiederholte Uebung selbst viel zur Restauration der eingebüssten Motilität.

ZWEITER ABSCHNITT.

ELEMENTARFORMEN DER KRANKHEITEN DES RÜCKENMARKS UND IHRE GENETISCH VERSCHIEDENEN ARTEN.

I. ATROPHIE DES RÜCKENMARKS (Rückendarre, Rückenmarksschwindsucht; Tabes dorsalis).

Schelhammer, D. de tabe dorsali, Jen. 691. Practical Essay on the Tabes dorsalis. Lond. 748. Brendel, D. de tabe dors. Goett. 749. und in Opusc. med. cur. Wrisberg, Diss. XII. Goett. 769. P. II. S. 179. Levis, Essay upon the tab. dors. Lond. 758. L. Seip, D. de phthisi nervosa. Goett. 773. Tissot, Opp. med. T. I. Wich-

mann, De pollut. diurna, frequente, sed rarius observata tabescentiae causa. Gött. 782. Percy, D. on the lues venerea, gonorrhoea and tabes dorsalis. Lond. 787. Ploucquet (resp. Williardts), D. Exemplum singularis morbi paralytici. Tüb. 806. Loewenhard, D. de myelophthisi chron. vera et notha. Berol. 812. Chr. v. Weidenbach, D. de tabe dors. Berol. 817. Schesmer, D. Tabis dors. adumbratio path. Berol. 818. Gossow, D. de tabe dors. Berol. 825. Fr. de Meyeren, D. de accuratiore phthiseos nerveae diagnosi. Berol. 825. L. Schaper, D. de tabe nervosa. Berol. 825. Guil. Horn, C. de tabe dors. praelusio. Berol. 827. C. A. G. Berends, Opp. posth. T. I. p. 86. Ph. Hutin, in Gottschalk's Samml. H. II. S. 6. F. Horn, in s. Arch. 833. H. I. S. 110. Naumann, med. Klin. Bd. VII. S. 716. Grimm, D. idiopath. Atrophien. Lpz. 840. S. 110 Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. 2. Aufl. 1851.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Selten ist das ganze Rückenmark atrophisch, sondern gewöhnlich nur Theil, namentlich das untere Ende, die Cauda equina. An der Scheidungs-lle, wo die Atrophie beginnt, erscheint das Rückenmark wie eingeschnürt l knotig. Das Nervenmark ist grossentheils (oft um die Hälfte, um zwei ttheile) geschwunden, eine gelbliche, trockne Masse, in der man graue und isse Substanz nicht unterscheidet, und die marklosen Hüllen bleiben zurück· weilen Erweichung des geschwundenen Marks; oft Verhärtung der grauen bstanz. An der Atrophie nehmen meist die aus dem geschwundenen eile des Rückenmarks entspringenden Nerven Antheil und sind gelb-ı, hart, markleer. Die durch die Atrophie des Marks entstandene ere im Rückgrathscanale ist zuweilen durch Serum angefüllt. Zuweilen die Atrophie des Rückenmarks auf eine seitliche Hälfte desselben be-ränkt.

SYMPTOME.

Durch die neueren Untersuchungen scheint es eigentlich nicht gerechtfertigt sein, die Tabes dorsalis mit der Atrophie des Rückenmarks zu identificiren. ir finden nämlich das Rückenmark nicht selten atrophisch, ohne dass im Leben bekannten Erscheinungen der Tabes dorsalis beobachtet worden wären, so B. bei Greisen, wo eine der Atrophia senilis cerebri ganz ähnliche, meist mit rdichtung und Entfärbung verbundene Volumsabnahme des Rückenmarkes vor-mmt. Ebenso können partielle Atrophien des letzteren secundär als Folge einer cumscripten Myelitis, oder durch Druck von Anschwellungen der Wirbel, Afterbilden u. s. w. entstehen, meist verbunden mit entsprechender Abplattung.

Allerdings findet sich nach dem Symptomencomplexe, den wir Tabes dor-is nennen, bei der Section fast immer eine partielle Atrophie der Medulla, rzugsweise ihrer untern Partie und der von dieser abtretenden Nervenstränge; r ist es wichtig, der grösseren Genauigkeit wegen, ein solches Rückenmark ner mit dem eines gesunden Menschen sorgfältig zu vergleichen. Froriep ıd in zwei Fällen die hinteren (sensibeln) Nervenwurzeln, zugleich mit den ıteren Rückenmarkssträngen ausschliesslich von der Atrophie befallen, während vorderen (motorischen) dem Ansehen nach unverändert erhalten waren. War naurose vorhanden, so findet man fast immer Atrophie der Sehnerven, des Chiasma d der Tractus optici, selbst eines oder beider Sehhügel.

Wir unterscheiden ein Stadium der reizbaren Schwäche und n Stadium der Lähmung.

1) Stadium der reizbaren Schwäche. Die Kranken fühlen sich hwach auf den Füssen, ermatten nach der geringsten Bewegung, haben ne Empfindung von Unruhe, Ameisenlaufen in den Beinen, fühlen gleichsam

den Boden nicht unter ihren Füssen*), ihr Gang wird unsicher, schleppend mit nach einwärts gedrehten Knien. Im Anfange der Krankheit ist oft die Schwäche der Füsse noch nicht anhaltend, sondern die Kranken fühlen sich mitunter wieder eine Zeit lang kräftiger. Ihre Genitalien sind bisweilen fast in beständiger halber Erection; die blosse Reibung des Glieds durch die Kleider, die Anstrengung beim Harnen und Stuhlgang, schlüpfrige Vorstellungen reichen hin, um Ejaculation zu bewirken. Versuchen sie den Beischlaf, so fliesst das Sperma ab, noch ehe das Glied den Eingang der Scheide erreicht. Der Saame selbst ist wässerig. Die Kranken haben längs des Rückgraths ein Gefühl von Ameisenlaufen, von Kälte, von Ziehen, seltener von einer über das Rückenmark herabfliessenden warmen Flüssigkeit. Die unteren Extremitäten, die Lenden- und Rückenmuskeln magern ab, die Gelenke werden schlaff, später leiden auch die oberen Extremitäten; die Dornfortsätze der Wirbel und die Beckenknochen ragen hervor. Die Füsse sind kalt, zuweilen Schmerzen und leichte Zuckungen in ihnen. Um den Leib haben die Kranken die Empfindung von Spannung, wie wenn ein Reif herum läge; der Stuhl ist angehalten; die Propulsivkraft des Detrusor vesicae geschwächt, daher der Harn mehr abtröpfelt, als in kräftigem Strahle fliesst. Meist entwickeln sich diese Symptome alle sehr allmälig, oft im Zeitraume von mehreren Jahren. Zuletzt leiden auch die cerebralen Functionen: Gedächtniss und Urtheilskraft wird schwach; die Physiognomie dieser Kranken zeichnet sich anfangs durch einen

---

*) Romberg erklärt diese Erscheinung aus der Anästhesie der Muskelnerven. „Isolirt, ohne Verlust des Hautgefühls," sagt er: „zeigt sich die Anästhesia muscularis nach meiner Beobachtung als stete Begleiterin der Tabes dorsalis. Ein einfaches diagnostisches Experiment giebt davon die Ueberzeugung. Man lässt den Kranken in aufrechter Stellung die Augen schliessen; sofort tritt ein Schwanken des Körpers ein und nimmt dergestalt zu, dass derselbe, wenn man ihn nicht hält, umsinkt. Auch bei gestütztem Rumpfe, beim Sitzen und Anlehnen an den Rücken eines Stuhls ist bei geschlossenen Augen des Kranken diese Erscheinung in demselben Grade bemerkbar, bis zum Herabgleiten vom Stuhle. Schon von Anfang an macht sich in der Tabes dorsalis mit Abnahme der Production motorischer Kraft diese Anästhesie geltend, wird im weiteren Verlaufe der Krankheit am bemerkbarsten, und lässt sich nur gegen Ende, wo die Muskelschwäche der Lähmung nahe kommt, nicht mehr unterscheiden. Die Augen sind bei diesen Kranken die Regulatoren, gleichsam die Fühlfäden der Bewegung, daher im Finstern, und wenn später, was nicht selten der Fall ist, Amaurose hinzutritt, die Unbehülflichkeit aufs Aeusserste steigt. Dabei bleibt die Haut, mit Ausnahme des letzten Stadiums, empfindlich, so dass die Klagen des Kranken, als befände sich beim Gehen oder Stehen zwischen der Sohle und dem Fussboden ein das Gefühl dämpfender Körper, z. B. eine Schicht Wolle ebenfalls auf die Abnahme des Muskelgefühls bezogen werden müssen." (Lehrb. der Nervenkrankheiten Bd. I. S. 228). J. Müller bemerkt, dass das Rückenmark in der Tabes dorsalis seine Eigenschaft als selbstständiger Erzeuger oder Motor des Nervenprincips verliert, während es noch seine Eigenschaft als Conductor behält. „Bei dieser nur nach Ausschweifungen (?) erfolgenden Krankheit mit Atrophie des Rückenmarkes ist anfangs kein einziger Muskel der unteren Extremitäten gelähmt; alle gehorchen und selbst in einem vorgerückten Stadium der Krankheit noch dem Willen, der Kranke kann alle Bewegungen ausführen, und das Rückenmark ist offenbar noch ein unversehrter Conductor für die von dem Sensorium commune ausgehende Oscillation der Strömung Aber die Kraft der Bewegungen ist erloschen; der Kranke kann nicht lange stehen, gehen, und die Abnahme der Kräfte nimmt sofort bis zum gänzlichen Erlöschen zu, worauf die Lähmung vollkommen ist. Man muss diese Art von Lähmung sehr von anderen unterscheiden, wo die Leitung in der motorischen Säule an einer Stelle unterbrochen ist, die entsprechenden Muskeln dem Willen nicht mehr gehorchen, und alle übrigen die ganze Kraft der Bewegung behalten können." (P[illegible] 2. Aufl. Bd. I. S. 803).

:heuen, stupiden und leblosen Blick aus; die Augen liegen hohl in ihren löhlen; die Gesichtsfarbe wird graulich; das Auge wird amblyopisch. Oft ıelancholische, hypochondrische Reizbarkeit der Psyche, welche schon in dieem Stadium der Krankheit zum Selbstmord treiben kann. Dabei ist die Essıst meist ungestört. Diese reizbare Schwäche geht endlich in das

2. Stadium der vollkommenen Lähmung über: doch sind diese Stadien keineswegs scharf getrennt. Die Kranken sind nicht mehr im Stande, ich auf den Füssen zu erhalten. Die Füsse sind von der Ferse bis zur Hüfte wie abgestorben; dabei haben die Kranken das Gefühl, als fehlten ihıen die unteren Gliedmassen ganz. Die Füsse schwellen an. Zuweilen sind lie gelähmten Glieder der Sitz unwillkürlicher, veitstanzähnlicher Bewegungen. Blase und Mastdarm sind gelähmt; der Harn fliesst unwillkürlich ab, der Stuhl ist hartnäckig angehalten; vollkommene Impotenz der Genitalien; die Abmagerung nimmt zu. Die Lähmung verbreitet sich auf das Gehirn; es entsteht Amaurose, Taubheit, Blödsinn. —

Die bei Greisen vorkommende Varietät der Atrophie des Rückenmarks unterscheidet sich von der vorhergehenden durch den Mangel des Stadiums reizbarer Schwäche; die Lähmung entsteht allmälig, beginnt mit einem Gefühle von Erstarrung, Schwäche, Ermüdung der Beine, welche endlich in vollständige Paraplegie übergeht; die unteren Extremitäten werden atrophisch, lassen sich nicht erwärmen, sind verkrümmt; endlich unwillkürlicher Abgang der Fäces und des Harns; Decubitus.

URSACHEN.

Das männliche Geschlecht ist dieser Krankheit vorzugsweise unterworfen; doch verschont sie auch das weibliche nicht. Das jugendliche Lebensalter bis zum 40. Jahre ist am meisten zur Krankheit geneigt. Im hohen Alter kommt die Atrophie des Rückenmarks nicht selten vor. Die widernatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes durch Onanie ist eine häufige, ob auch nicht alleinige Ursache der Krankheit bei Männern. Seltener wird sie durch Erschöpfung des Rückenmarks aus andern Ursachen, durch häufigen Genuss des Beischlafs (bei jungen Eheleuten), durch forcirte Märsche, andere Anstrengungen der unteren Extremitäten, durch rheumatische Einflüsse veranlasst. Frauen verfallen durch schnell aufeinanderfolgende Geburten, durch lang fortgesetztes Säugen, durch Metrorrhagien, durch wiederholten Abortus, wohl selten aber durch sexuelle Ausschweifung in Tabes dorsualis. Auch in der Reconvalescenz von typhösen Fiebern kann diese Krankheit entstehen. Solche Kranke sind sorgfältig zu beaufsichtigen und vor Excessen zu hüten.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Krankheit verläuft gewöhnlich chronisch und dauert oft Jahre lang; doch kann sie manchmal einen sehr acuten Verlauf nehmen, besonders bei jungen Leuten, wenn die Krankheit durch Onanie erzeugt ist oder sich vorausgegangenen erschöpfenden acuten Krankheiten anschliesst, wenn sich Lungenphthisis und hectisches Fieber hinzugesellt. Immer findet tödtlicher Ausgang statt. Es entwickelt sich hectisches Fieber, mit entkräftenden Schweissen, colliquativen Durchfällen; bei jungen Leuten wird die Brust afficirt, zuweilen Bluthusten und gallopirende Phthisis, welche den Tod beschleu-

nigt. Oder auf dem Rücken bildet sich brandiger Decubitus. Oder die Kranken gehen unter den Erscheinungnn des Marasmus zu Grunde; oder die nach oben fortschreitende Alteration des Rückenmarks tödtet durch Herz- und Lungenlähmung.

Prognose immer pessima.

BEHANDLUNG.

Die Causalindication hat meist Bekämpfung der Onanie und des Saamenverlustes zur Aufgabe. Die grösste Schwierigkeit liegt in Zügelung der sinnlichen Begierde und in Stärkung des moralischen Willens des Kranken. Beständige Aufsicht auf den Kranken, psychische Behandlung des Onanisten, mechanische Zwangsmittel um seine schwache Willenskraft zu ergänzen, blande Kost, Vermeidung aller erhitzenden, gewürzten, blähenden Speisen und reizenden oder harntreibenden Getränke, Entfernung alles dessen, was die Phantasie erregt, Beschäftigung, besonders mit körperlicher Uebung verbundene, Sorge für tägliche Stuhlausleerung, kalte Waschungen des Dammes und der Genitalien, auch des Nackens unmittelbar vor dem Schlafengehen, Liegen auf Matrazen in einem kühlen Zimmer und mit leichter Bedeckung, spätes zu Bette gehen, frühzeitiges Aufstehen, Vermeidung des Coitus, sparsame Abendmahlzeiten, — dies sind die wesentlichsten Mittel, um dem zu häufigen Saamenverluste und der Onanie zu begegnen. Zuweilen ist die Ehe das sicherste Mittel, den Onanisten von seinem Laster zu entwöhnen. Die psychische Behandlung dieser Kranken muss um so umsichtiger geleitet werden, da ein den Charakter nicht genau individualisirender Arzt, der z. B. durch Schreckbilder seinen Kranken auf guten Weg zurückzubringen denkt, ihn oft geradezu der Verzweiflung Preis giebt und den Ausgang in Melancholie, Irresein, Selbstmord herbeiführt.

Wenn nun auf diese Weise auch gegen die reizbare Schwäche, die aus Onanie oder Excessus in venere entspringt, eingewirkt werden, und diese Wirkung durch Roborantia, China, Eisen, Moorbäder, Seebäder, die Thermen von Gastein, Wildbad, Teplitz u. s. w. Milch- und Molkenkur unterstützt werden kann, so hoffe man weder von diesen, noch von irgend einem andern Mittel etwas in der wirklichen Tabes dorsalis. Man vermeide vielmehr sorgfältig alle quälenden Verfahrungsweisen, als Cauterien, Blutentleerungen, lange Reisen u. s. w. und beschränke sich ganz auf eine symptomatische Methode und diätetische Anordnungen.

Spinalnerven und Rückenmark müssen so viel als möglich geschont werden, daher ist, nebst sexueller Enthaltsamkeit, auch anhaltendes Stehen, ermüdendes Gehen, Reiten u. dgl. zu verbieten. Landleben, Aufenthalt an sonnigen Orten, Reisen, eine nährende, leichtverdauliche Diät, Gallerten, Vermeidung reizender, blähender Speisen, geistiger Getränke, des durch seine diuretische Eigenschaft nachtheilig wirkenden Biers, bilden den diätetischen Theil der Behandlung. Vor dem Schlafengehen soll immer erst die Harnblase entleert werden. Weder Stuhlverstopfung, noch harten Stuhlgang darf man dulden.

II. HYPERTROPHIE DES RÜCKENMARKS.

Die Hypertrophie des Rückenmarks ist allgemein oder partiell. e Marksubstanz füllt die ganze Höhle der Dura mater vollständig aus und gt ganz fest an den Wandungen des Kanals der Wirbel. Meist bietet zu- ;ich die Marksubstanz eine grössere Festigkeit dar, ohne Vorhandensein n Blutüberfüllung. Im Leben lässt sich die Hypertrophie des Rückenmarks :ht erkennen, bildet mithin kein Object der Diagnose und der Behandlung.

III. HYPERÄMIE, STASIS, ENTZÜNDUNG.

1. *Entzündung der Wirbelknochen und ihrer Bänder (Spinitis, Spondylitis).*

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Auftreibung und Anschwellung einzelner Wirbel: Anfüllung ihrer spon- ösen Substanz mit Blut: Erweichung; bei Weiterschreiten der Entzündung, iterung (siehe Spondylarthrocace). Das Rückenmark oft durch den ange- :hwollenen Wirbel plattgedrückt.

SYMPTOME.

Die Entzündung ist immer auf wenige, 2—3—4, Wirbel beschränkt. Der ınfang der Krankheit giebt sich zuweilen in einer Veränderung der Hal- ıng des Kopfes oder auch des ganzen Körpers kund. Die eine Körperseite rscheint etwas eingefallen, concav, die eine Schulter höher stehend, oft oller anzusehn. Auf Geheiss können noch die Kranken ihre schiefe Haltung ı die gerade verwandeln. Schmerz an der Stelle der afficirten Wirbel, er bald anfangs nur dumpf, zuweilen sehr heftig, stechend, reissend ist und ich auch in die benachbarten Theile verbreitet. Der Schmerz wird durch Druck auf die leidende Stelle gesteigert, und man fühlt deutliche, langsam ortschreitende Anschwellung der Knochen, Hervortreibung und Dislocation ler Dornfortsätze. Die Schmerzen werden durch Bewegung vermehrt. Gleich- eitig Reizung der durch die betreffenden Intervertebrallöcher durchtretenden Nerven und daher Schmerzen in den entsprechenden Theilen. Mit der fort- chreitenden Anschwellung der Wirbel und dem zunehmenden Drucke auf las Rückenmark entsteht Pelzigsein, endlich Empfindungslosigkeit und Läh- ıung der Bewegung, bei Affection der Lendenwirbel in den untern Extremi- äten zugleich Lähmung der Harnblase und des Mastdarms; bei Affection ler Cervicalwirbel Lähmung der Arme, Schlingbeschwerden, Lähmung der Halsmuskeln. Schmerzen und Lähmungssymptome sind meist gleich-, nicht halbseitig. Denn höchst selten beschränkt sich die Affection nur auf eine Seite des Knochens. Fieber meist keines, so lange sich kein Erweichungs- oder Eiterungsprocess eingestellt hat.

URSACHEN.

Die Krankheit, der das weibliche Geschlecht mehr unterworfen ist, kommt am häufigsten bei jungen Leuten und nach der Pubertät vor, kann

aber in jedem Lebensalter entstehen. So bilden sich im Kindesalter gerne durch Scrophulosis, im höheren Alter durch Rheuma, Arthritis und Altersdyskrasie Stase und nutritive Anomalie in den Wirbelknochen oder in ihren Fortsätzen und Ligamenten. Häufig sind äussere Verletzungen, Fall, Stoss, Quetschung die Veranlassung zur Entstehung der Spinitis.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Immer verläuft die Spinitis chronisch. Am schleichendsten soll die traumatische (sie kommt oft erst Monate oder Jahre nach der Verletzung zum Ausbruche), am schnellsten die scrophulöse Form verlaufen. Immer dauert die Krankheit mehrere Monate. Die Krankheit kann übergehen

a) in Zertheilung und Genesung; die Anschwellung der Knochen und der Bänder verschwindet, Druck auf dieselben ist nicht schmerzhaft; dauert die Compression des Rückenmarks nicht zu lange, so kehrt wieder allmälig Empfindung und Bewegung in die gelähmt gewesenen Theile zurück; b) in Erweichung, Eiterung und Caries der Wirbel; aus der Spinitis entwickelt sich dann Spondylarthrocace, das sogenannte Pott'sche Uebel: dieser Ausgang besonders, wenn die Stase der Wirbel Folge scrophulöser Localisation ist; c) in Tod durch den Uebergang in Eiterung, durch Verbreitung der Entzündung auf die Rückenmarkshäute, Exsudat in die Wirbelhöhle, oder durch Paralyse. Es entsteht Decubitus auf dem Rücken, hectisches Fieber.

Krankheitsresiduen, auch nach Zertheilung der Spinitis, können Verwachsungen der Wirbel und unheilbare Verkrümmungen, vollkommene oder unvollkommene Lähmungen, Paraplegie sein.

PROGNOSE.

Sie ist im Allgemeinen ungünstig. Der schleichende Verwandlungsprocess in den Wirbeln lässt sich schwer beschränken, und oft wird die wahre Natur der Krankheit erst erkannt, wenn es schon zu spät ist. Dyskrasischer Ursprung ist sehr schlimm; ebenso wenn die Lähmungssymptome schon einige Zeit angedauert haben und nicht bald nach Anwendung der Blutentziehungen und Revulsiva verschwinden. Je mehr schon sichtbare organische Veränderungen in den Wirbeln stattgefunden haben, desto schlimmer.

BEHANDLUNG.

Das causale Moment muss berücksichtigt werden. Wo Scrophulosis zu Grunde liegt, muss ein antiscrophulöses Curverfahren mit der directen Behandlung Hand in Hand gehen.

So lange Schmerz und Auftreibung der Wirbel vorhanden, muss der Stase und Entzündung durch oft wiederholte topische Blutentziehungen entgegengewirkt werden. Man lässt gleichzeitig Mercurialsalbe in grossen Dosen von 3 zu 3 Stunden in der Gegend der afficirten Wirbel einreiben. Auch Fomentationen von warmen Auflösungen des Salmiaks, von erweichenden Kräutern werden empfohlen. Der Kranke muss ruhig liegen bleiben. Sobald die Schmerzhaftigkeit der Wirbel nachgelassen hat, wendet man, besonders bei Lähmungssymptomen und bei Verdacht consensueller Reizung der Meningen, kräftige Revulsiva, Vesicantien, Fontanellen, Cauterien in einiger Entfernung von den afficirten Wirbeln an und erhält sie eine Zeit lang in Eite-

rung. Bleiben Verkrümmungen zurück, so kommt die Orthopädie in Anwendung. Zurückbleibende Lähmungen behandelt man durch Moxen auf das Rückgrath, innerlichen Gebrauch der Nux vomica, des Strychnins, Schwefelbäder. Zur Nachkur Bewegung in freier Luft, See- und Eisenbäder.

B. *Entzündung, Stase der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks. (Meningitis spinalis und Myelitis).*

Ballonius, de pleuritide dorsali. Opp. T. 4. Haefner, D. de infl. medullae spinalis. Marb. 799. Bergamaschi, Osserv. sulla inflammazione della spinale midolla etc. Pav. 810. Brera in Atti dell' Acad. Ital. di Scienze etc. T. I. P. Livorno, 810. p. 246; u. Brera und Harless, üb. d. Entz. des Rückenmarks; aus dem 2. Bd. v. Harless's Jahrb. d. Med. u. Chir. abgedruckt. Nürnb. 814. Niel, sur la spinitis in Corvisart's Journ. de Méd. 812. Herr, D. de infl. med. spin. Erlang. 815. Gölis, in Salzb. med. Zeit. 815. Nr. 85. (Rückenmarksentzündung der Kinder). Dzondi, üb. Nervenentzünd. insonderh. üb. Entzünd. d. Rückenmarks. Halle 816. Bergamaschi, sulla mielitide stenica e sul tetano. Pav. 820. J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Vol. I. Sect. 2. p. 66. M. Funk, d. Rückenmarksentzündung. Inauguralabh. Bamb. 819, 825. u. 832, K. L. Klohss, D. de myelitide; Hal. 820; deutsch in Hufel. J. 823. Febr. u. April. Clot, Rech. et Observ. sur le spinitis. Montpell. 820. L. J. Desfray, Essay sur le spinitis ou inflamm. de la moëlle de l'épine. Par. 823. L. Wolf, Beob. einer chron. Entz. des R. M. etc. Hamb. 814. Friedrich, D. de myelitide. Berol. 825. Graf, D. Myelitidis Nosographia. Regiom. 823. Machiewitz, in Comment. Soc. phys. med. Mosquens. Vol. III. P. II. 845. J. Hinterberger, Abh. üb. d. Entz. d. RM. etc. Linz, 831. Rud. Leonhardi, D. de myelitide. Lips. 831. Sachs, Handb. des natürl. Syst. d. pract. Medic. Jahn, im med. Conversationsbl. 831. Jan. 1. Albers, in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. 833. Bd. 19. H. 3. und Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 29. Niese in Pfaff's Mitth. Jahrg. 3. H. 9 u. 10; Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 44. Racchetti, Ollivier, Abercrombie opp. cit. Cyclopädia of pract. Med.; Friedreich, in Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 231. Rokitansky, Path. Anat. II. 61. Henoch, Casp. Wochenschr. 1845. 41—43. Neisser, die acute Entz. der serösen Häute u. s. w. Berlin, 1845. Rostan, Gaz. méd. 1846. 40. Gendrin, Gaz. des Hop. 1850. 39. 41. 45. Abeille, ibid. 17—18.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Consensuelle und secundäre Irritation des Rückenmarks und seiner Häute, wie man sie nach hitzigen Fiebern, exanthematischen Krankheiten, Tetanus, Hydrophobie, Epilepsie, Typhus, Convulsionen u. s. f. zuweilen findet, sollte von der eigentlichen idiopathischen und primären Stase der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks scharf geschieden bleiben. Indessen herrscht noch grosse Dunkelheit, ob nicht manche jener Krankheitszustände selbst nur Arten und Manifestationen der Rückenmarksentzündung seien. Die Röthe, welche die hintere blossgelegte Fläche der fibrösen Haut häufig zeigt, darf man nicht für ein Zeichen der Entzündung nehmen; sie rührt gewöhnlich nur von den hier sehr zahlreichen Venen her, in welche sich das Blut bei der Rückenlage der Leichen senkt.

Unter dem Namen Meningitis spinalis versteht man die Entzündung der Pia mater und Arachnoidea des Rückenmarks. Die anatomischen Veränderungen sind hier im Allgemeinen die der Meningitis cerebralis, mit welcher sich die spinale nicht selten combinirt; nur sind hier einige durch die natürliche Anordnung bedingte Verschiedenheiten hervorzuheben. Da nämlich die Arachnoidea spinalis nicht, wie die cerebrale, fast überall an der Pia mater dicht anliegt, sondern in Form eines Sackes das Rückenmark lose umgiebt, so „exsudirt der grösste Theil, ja die ganze Menge des Products hier frei auf die Oberfläche der weichen Rückenmarkshaut und in den innern Arachnoidealsack; das Rückenmark ist, zumal in seinem hintern Umfange

in eine Schichte locker anhängenden Exsudats gehüllt und ein anderer noch beträchtlicherer Antheil ist mit mehr oder weniger Serum vermischt im Arachnoidealsacke, zumal im hintern Umfange der Medulla angesammelt" (Rokitansky). Das Exsudat selbst ist gelb, grünlichgelb, gerinnfähig, eitrig. Im Gewebe der Pia mater Trübung und Verdickung durch wässriges seröses Exsudat, nur selten und sehr spärlich plastische Producte.

In der Myelitis zeigt die entzündete Substanz des Rückenmarks oft eine rosenrothe Farbe mit einzelnen dunkleren Flecken und Streifen, erweiterte kleine Blutgefässe, blutige Punkte auf dem Querdurchschnitte des Rükkenmarks; oft beträchtliche Anschwellung und wohl immer mehr oder weniger Abweichungen von der gewöhnlichen Consistenz, nämlich Verhärtung oder häufiger Erweichung (die erweichte Stelle ist gewöhnlich von bräunlicher, weinhefenartiger Farbe), oder gänzliche Auflösung in eine missfarbige, häufig mit Blut gemischte Flüssigkeit. Die graue Substanz leidet am häufigsten. Man muss übrigens hiebei im Auge behalten, dass die Substanz des Rückenmarks nach dem Tode ausserordentlich rasch in Fäulniss übergeht und dass dieselbe, wenn man sie nur eine halbe Stunde der freien Luft aussetzt, sich schon beträchtlich ändert.

SYMPTOME.

Hyperämie des Rückenmarks bildet das Vorbotenstadium der Entzündung, giebt sich durch Kreuzschmerzen, durch leichte convulsivische paralytische Zufälle kund und wird besonders durch Menstrual-, Hämorrhoidal-Congestionen, durch gehemmten Blutlauf in den Unterleibseingeweiden u. s. f. erzeugt.

1) Meningitis spinalis. a) Acute M. Schmerz in den entsprechenden Theilen der Wirbelsäule, noch intensiver aber in den unteren Extremitäten, gesteigert durch jeden, auch den geringsten Versuch zur Bewegung des Rumpfes oder der Gliedmassen, weniger durch Druck auf die Wirbelsäule und die benachbarten Rückenmuskeln. Krampfhafte Contractur der Rücken- und Nackenmuskeln, selten anhaltend, meist remittirend, nach kurzem Nachlass von selbst oder nach jeder versuchten Bewegung des Rumpfes wiederkehrend. Wirbelsäule bisweilen wie im Opisthotonus gekrümmt. Unbeweglichkeit des Rückens und der Extremitäten durch strangartige Spannung und Contractur der Muskeln, nicht etwa durch Paralyse derselben. Bisweilen Dysurie und Retentio urinae durch Krampf des Sphinkter vesicae. Brettartige Spannung der Bauchmuskeln. Die Spannung und Rigidität des Körpers und der Glieder wird von stossweisen, elektrischen Erschütterungen gleichenden Zuckungen unterbrochen. Erschwerte und beschleunigte Athembewegungen beim höheren Sitze der Meningitis, dann auch Dysphagie und Unvermögen zu sprechen. Mehr oder minder starkes Fieber. Nicht selten Complication mit Meningitis der Basis cerebri, deren Erscheinungen dann die prävalirenden sind und das Leiden der Rückenmarkshäute leicht übersehen lassen.

Man erkennt in diesen allgemeinen Zügen der Spinalmeningitis die grösste Aehnlichkeit mit dem Tetanus. Die Unterscheidung liegt aber darin, dass bei dem letztern der höchste Grad der Reflexerregbarkeit zugegen ist, so dass jede auch schwache Reizung irgend einer Hautstelle, jede Berührung, selbst das Befühlen des Pulses, die motorischen Entladungen und eine Steigerung der spastischen

Steifheit hervorruft, was bei der Meningitis nie der Fall ist: hier sind die Zuckungen und schmerzhaften Muskelcontracturen Folgen einer Reizung der Nervenwurzeln und des Rückenmarks selbst durch die Entzündung der bekleidenden Membranen, und desshalb werden nur diejenigen Theile afficirt, welche unter der Herrschaft der innerhalb des Bereiches der Entzündung vom Rückenmarke abtretenden Nerven stehen.

b) Chronische M. Die Verwechslung mit Tetanus ist nur möglich bei sehr acutem, rapidem Verlaufe mit den oben angeführten entschiedenen Symptomen. Nicht selten aber tritt die Meningitis viel unscheinbarer, schleichend auf, und wird dann häufig gänzlich verkannt. Die Kranken pflegen dann nur wenig oder gar nicht über den Rücken zu klagen, höchstens wenn sie sich umdrehen oder andere Bewegungen mit der Wirbelsäule vollziehen wollen. Dagegen zeigen sich sehr oft schmerzhafte Empfindungen in peripherischen Theilen, in den unteren oder oberen Extremitäten, über den Leib oder die Brust zirkelförmig ausgebreitet u. s. w., je nach dem Sitze der Entzündung an diesem oder jenem Theile der Meningen. Die Krankheit könnte somit, wie es auch in der That bisweilen geschieht, wohl mit einem einfachen Muskelrheumatismus verwechselt werden, wenn sich nicht in der Regel früher oder später bedenkliche Erscheinungen in der Sphäre der Motilität hinzugesellten, starre, permanente oder remittirende Contracturen einzelner Glieder oder auch nur einzelner Muskelgruppen in denselben, sowie der Nacken- und Halsmuskeln mit Retroversion des Kopfes oder Caput obstipum. Im letztern Falle hüte man sich vor Verwechslung mit rheumatischem Caput obstipum oder mit beginnender Spondylarthrocace der obersten Halswirbel.

Die bisher beschriebenen Erscheinungen, sowohl der acuten wie der chronischen Spinalmeningitis, sind sämmtlich die der Reizung sowohl sensibler wie motorischer Nervenwurzeln durch die entzündete Umhüllung. Man kann dieselben als erstes Stadium der Krankheit betrachten, während im zweiten durch das in Folge der Entzündung gesetzte Exsudat Druck auf die Nervenwurzeln und das Rückenmark, und demgemäss die Symptome der deprimirten Nerventhätigkeit, Lähmung und Anaesthesie, sich geltend machen. So entstehen nicht selten Paraplegien, nachdem längere Zeit scheinbar unbedeutende „rheumatische" Beschwerden, wie wir sie für die Meningitis chronica geschildert haben, vorausgegangen sind, und nach den uns zu Gebot stehenden Erfahrungen glauben wir insbesondere sehr viele Lähmungen des Unterkörpers bei kleinen Kindern aus dieser Quelle herleiten zu müssen. Obwohl nun bei so entstandenen Paraplegien die Genesung durch allmälige Resorption des drückenden Exsudats nicht selten erfolgt, kann doch andererseits auch eine tiefgreifende Texturerkrankung des Rückenmarks, Malacie oder Atrophie, die Folge sein, die dann unter den gewöhnlichen Erscheinungen, insbesondere unter Hinzutritt eines brandigen Decubitus, schliesslich zum Tode führt.

2) Myelitis, Entzündung der Rückenmarkssubstanz. Sie ist entschieden viel seltener als die Meningitis spinalis, und viele Fälle der letztern sind irrthümlich als wahre Myelitis gedeutet worden. Für sich allein kommt sie fast niemals vor, sondern verbindet sich, ähnlich wie die Pneumonie mit entsprechender Pleuritis, so mit Meningitis spinalis, so dass ein Gemisch von

Symptomen entsteht, aus welchem sich die für die Myelitis charakteristischen Zeichen kaum eruiren lassen. Im Allgemeinen findet man daher hier ähnliche Erscheinungen, wie in der Spinalmeningitis, nur pflegen, abgesehen von den tetanischen Muskelcontracturen, noch mehr oder minder heftige convulsivische Zuckungen in den betreffenden Theilen, zumal in den unteren Extremitäten, vorzukommen, und der Uebergang in das zweite Stadium, das der Anästhesie und Lähmung, tritt hier wegen der rasch vor sich gehenden Desorganisation des Rückenmarks viel rascher ein. Wo die Myelitis chronisch verläuft, bietet sie die bekannten Erscheinungen einer organischen Rückenmarkskrankheit überhaupt dar, so dass eine specielle Diagnose derselben kaum möglich sein dürfte.

URSACHEN.

Das jugendliche Alter und eine kräftige Constitution sind der Entstehung acuter Myelitis vorzugsweise günstig. In der chronischen Form soll sie bei Neugeborenen und Kindern in den ersten Lebensjahren nicht selten sein. Meningitis spinalis und Myelitis entstehen am häufigsten durch mechanische Ursachen, Schläge auf den Rücken, Quetschung des Rückgraths, Erschütterung durch Fall, Verrenkung und Bruch der Wirbel, durch Erkältung, Durchnässung, Rheumatismus. Unterdrückter Menstrual- und Hämorrhoidalfluss, Metastase von Variola, Scharlach, kann ebenfalls veranlassendes Moment sein und meist verläuft dann die Myelitis sehr acut. Die chronische Form der Myelomeningitis bildet sich entweder aus der acuten heraus, oder sie tritt als chronisch-rheumatische Entzündung auf, oder sie entsteht durch mechanische Verletzungen. Ausserdem scheinen ihr auch manchmal Hämorrhoidal- und Menstrualcongestion zu Grunde zu liegen, so wie sie überhaupt die meisten Rückenmarksleiden begleitet.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Es wurde bereits erwähnt, dass die Meningitis spinalis gewöhnlich sehr acut verläuft; die Ausgänge dieser gefährlichen Krankheit treten oft schon nach 36 Stunden ein. Auch die Myelitis verläuft oft rasch, in wenigen Tagen; sie kann aber, in der chronischen Form, Monate und Jahre lang dauern.

a) in Zertheilung; ist die Krankheit durch Unterdrückung von Blutflüssen entstanden, so stellen sich zuweilen Blutungen als Krisen ein; sonst die gewöhnlichen Fieberkrisen; besonders reichliche Haut- und Harnkrisen. Zugleich lassen die Schmerzen nach, die Bewegung der Füsse wird freier. Oft verschwinden die Symptome nicht alsobald nach der Krise, sondern erst allmälig;

b) in Exsudat, Eiterung und Erweichung. Die Meningitis spinalis endigt am häufigsten in Exsudation; Eiterung und Erweichung sind Ausgänge der Myelitis. In allen diesen Fällen fehlen die Krisen, die Krankheitserscheinungen zeigen keinen Nachlass, vielmehr nehmen die Lähmungssymptome zu.

Ist die Exsudation seröser Natur, so schwillt zuweilen auch die der Wirbelsäule entsprechende Gegend der äusseren Bedeckung ödematös an; der frühere heftige Schmerz verwandelt sich in ein mehr stumpfes Schmerzgefühl; an die Stelle der Reizungssymptome treten die des Torpors und Stupors in den Gliedern;

Lähmungserscheinungen nehmen von unten nach oben zu, zuerst an den un-n Extremitäten, dann an Lenden-, Bauchgegend; indem das flüssige Exsudat ı nach unten senkt, tauchen unterhalb der zuerst afficirten Stelle oft wieder e Entzündungserscheinungen auf. Findet Eiterung statt, so gesellen sich zu zunehmenden paralytischen Erscheinungen meist noch Schüttelfröste, Empfin-g von Kälte an der afficirten Stelle des Rückenmarks, steigende Abmagerung die übrigen Symptome des hectischen Fiebers; die Eiterung kann sich auf Knochen des Rückgraths verbreiten und Caries erzeugen;

c) in den Tod, meist durch die ebengenannten Uebergänge, oder durch breitung der Krankheit auf das verlängerte Mark und auf das Gehirn, ch Lähmung der Brust, des Herzens (Asphyxie). Dieser Ausgang ver-det sich in plötzlichem Nachlasse des Fiebers, Aussetzen des Pulses und zschlags, Angst, Unregelmässig- und Langsamwerden der Respiration, lingbeschwerden, endlich Livor oder Blässe des Gesichts. Auch die Er-öpfung durch das Fieber, der Decubitus können diesen Ausgang herbei-'en.

Krankheitsresiduen selbst nach günstigem Ausgange sind oft Läh-ıgen, welche erst nach längerer Zeit oder gar nicht verschwinden. Reci-ı sind sehr häufig.

'ROGNOSE.

Die Prognose ist meist sehr ungünstig. Der Ausgang in Genesung fin-selten statt. Bestimmend für die Vorhersage sind die Verbreitung der alytischen Erscheinungen, die Heftigkeit und Häufigkeit der tetanischen älle; Entzündung des Lumbartheils des Rückenmarks ist weniger gefähr-als Entzündung des Dorsal- und Cervicaltheils; am gefährlichsten ist aber ection der Totalität des Organs. Theilnahme der Lungen und des Gehirns t das Schlimmste erwarten. Die aus unterdrückter Beckenblutung oder exanthematischer Metastase entstandene Myelitis ist, ceteris paribus, ge-licher als die auf mechanische Verletzung folgende.

:EHANDLUNG.

Erfüllung der Causalindication (Wiederherstellung unterdrückter flüsse, Ableitung bei Metastase), erst nachdem man der dringenden Indi-io morbi genügt hat. Reichliche allgemeine Blutentziehungen bei jungen ligen Individuen und synochalem Fieber, mit denen man topische Entlee-;en durch Blutegel und Schröpfköpfe längs des Rückgraths so lange ver-let, als Schmerz und Reizungssymptome, tetanische Zufälle vorhanden . Man lasse sich durch scheinbare Schwäche, durch Unregelmässigkeit : unterdrückte Beschaffenheit des Pulses, wodurch nicht selten die Rük-narksentzündung einen trügerischen Charakter annimmt, nicht von ener-her Antiphlogose abhalten, die allein das gefährliche Leiden in seinen ingen brechen kann. Gleichzeitig Einreibungen von Mercurialsalbe in hlichem Maasse auf den Rücken, alle 2 Stunden zu ℨj—ℨjj. Innerlich ht man grosse Gaben von Calomel, bis Erscheinungen von Salivation sei-Fortgebrauch verbieten. Bei hartnäckiger Stuhlverstopfung hilft man :h Mittelsalze, durch Ricinusöl, durch Klystire nach. Harnverhaltung darf ıt über 12 Stunden geduldet werden: Entleerung mittelst des Catheters. möglich, soll der Kranke zuweilen die Seiten- gegen die Rückenlage ver-

tauschen. Kritische Bewegungen müssen ihrer Richtung gegen dieses oder jenes Eliminationsorgan gemäss unterstützt werden.

Bleiben Lähmungen nach der Myelitis zurück, so sucht man etwaige Producte der Entzündung durch Ableitung mittelst Moxen, Fontanellen, die man lange in Eiterung erhält, zu entfernen. Später kann man zu Douchen auf das Rückgrath, zu Einreibungen von Veratrin-, Phosphorsalbe (jedoch mit grosser Vorsicht) übergehen.

IV. HÄMORRHAGIE DES RÜCKENMARKS; (Apoplexia spinalis).

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Bluterguss innerhalb der Rückgrathshöhle oder zwischen den Häuten; das ergossene Blut ist meist geronnen. Zuweilen ist die Marksubstanz mit dem Blute innig vermischt und in einen rothen Brei verwandelt. Gewöhnlich ist das Extravasat auf den unteren Theil der Wirbelsäule beschränkt, oft aber auch im Rückgrathscanale seiner ganzen Länge nach vorhanden. Der Bluterguss kann im Inneren der Rückenmarkssubstanz selbst statt finden und entweder, im geringen Grade, diese nur infiltriren, oder die Marksubstanz zerreissen und mehr oder weniger in einen blutigen Brei verwandeln.

Wo das Blut der Leiche flüssig ist, muss man sich hüten, das während der Eröffnung des Wirbelcanales aus den verletzten zahlreichen, von Blut oft sehr strotzenden Venengeflechten um das Rückenmark herum ergossene Blut für eine pathologische Erscheinung zu halten. Auch kann durch Hirnblutungen die Cerebrospinalflüssigkeit leicht roth gefärbt werden und diese Farbe sich der unter der Arachnoidea spinalis befindlichen Flüssigkeit mittheilen (Gendrin).

SYMPTOME.

Die Symptomatologie der Apoplexia spinalis ist noch wenig gekannt. Plötzlicher Schmerz an einer Stelle der Wirbelsäule, oft vom Nacken bis in die Sacralgegend sich ausdehnend. Unmittelbar hernach Lähmung der Gliedmassen, meist an den Beinen beginnend und sich rasch nach aufwärts fortpflanzend; zugleich Verlust der Empfindung, Lähmung der Sphincteren. Gesicht, Stimme, Sprache, Zunge, die bei Gehirnapoplexie an der Lähmung Theil nehmen, bleiben hier frei, während die Halsmuskeln, die bei Gehirnapoplexie frei bleiben, hier gelähmt werden. Niemals Störung der Geistes-, der Sinnesfunctionen. Sitz und Ausbreitung des Extravasats bestimmen den Sitz und die Ausbreitung der Lähmung und Empfindungslosigkeit. Es kann sein, dass der Bluterguss nur eine (Seiten-) Hälfte des Rückenmarks einnimmt, und dann zeigen sich Lähmung und Empfindungslosigkeit auch nur auf derselben Seite.

URSACHEN.

Ausser den obengenannten Ursachen können noch andere, mechanische, Erschütterung des Rückenmarks, Schlag auf das Rückgrath, Tetanus, besonders bei Neugeborenen; einen Bluterguss in die Rückgrathshöhle oder ins *Rückenmark* veranlassen; man hat solche Blutergüsse bei apoplectischen, bei

Erhängten, bei wüthenden Kranken (Gendrin), bei Kindern, welche während schwerer Geburten verstorben waren, beobachtet.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Apoplexia spinalis im Allgemeinen tödtet rasch, meistens in 24 Stunden. Bei dem seltenen einseitigen Ergusse ins Rückenmark ist jedoch Erhaltung des Lebens für einige Zeit noch möglich. Die Prognose ist daher meist lethal.

BEHANDLUNG.

Bei der grossen Unsicherheit der Diagnose ist die Behandlung sehr zweifelhaft. Im Allgemeinen wird man wohl thun, in solchen Fällen antiphlogistisch, wie in der Meningitis spin. und Myelitis zu verfahren.

V. HYDROPS DER RÜCKENMARKSHÖHLE (Hydrorrhachis incolumis).

Wrisberg, In Gött. gelehrten Anzeigen, 804. Nr. 204. p. 2053. P. Frank, De curand. hom. morb. Lib. XI. Copland, Beob. über die Symptome u. Behandl. des krankh. Rückgrathes; a. d. Engl. v. Kilian. Lpz. 819. Itard, Im Dict. des Sc. méd. Art. Hydrorrhachis. T. XXII. J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Vol. I. S. S. 2. p. 85. Ollivier, Abercrombie, Schönlein l. c. Jahn, Im Med. Conversationsbl. 1831. Jan.

Die angeborene Rückgrathswassersucht (Spina bifida) wird anderwärts abgehandelt. Hier ist von der später entstandenen die Rede. Sie kann acut sein und aus Reizung oder Entzündung der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks entstehen, oder sie ist chronisch und hat oft dann mit anderen Wasseranhäufungen passiven Charakters den Ursprung gemein. Da der Raum zwischen Dura mater und Pia mater des Rückenmarks in freier Verbindung mit der Kopfhöhle steht, so kann Herabsenkung eines in der Schädelhaut angesammelten Fluidums secundäre Wasseranhäufung im Rückgrathe erzeugen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Flüssigkeit im Rückenmarkskanale ist oft nur Product des Todes.

Die Flüssigkeit findet sich entweder zwischen der nur locker an dem Wirbelkanale befestigten Dura mater und den Wirbelknochen, oder zwischen der Dura mater und der Pia mater*). Nicht immer ist diese Flüssigkeit reines Serum; oft ist sie blutiger, eiteriger Beschaffenheit. Die Rückenmarkshäute und das Rückenmark bieten oft gleichzeitige Alterationen (Verdickung, Undurchsichtigkeit der Häute, Erweichung der Medulla, Residuen entzündlicher Plastik u. dgl.) dar.

SYMPTOME.

Die Symptome der Rückenmarksreizung bilden oft bei Hydror-

*) Auch der Kanal in der Substanz des Rückenmarks soll zuweilen Sitz seröser Ausschwitzung sein und mit dem 4. Gehirnventrikel in Verbindung stehen.

rhachis acuta, das erste Stadium der Krankheit; dann folgen die Erscheinungen des Rückenmarksdrucks. Bei Hydrorrhachis chronica empfinden die Kranken anfangs ein Gefühl von Schwere in den unteren Extremitäten und ihr Gang wird schleppend; sie gehen mit ausgespreitzten Füssen und treten zuerst mit dem Ballen auf; Kinder lernen gar nicht laufen, sondern ziehen, auf den Händen kriechend, die untere Körperhälfte wie eine fremde Last nach; dazu das Gefühl von Pelzigsein, Einschlafen in den kalten, zuweilen blauen und ödematös geschwollenen Füssen. Im Rückgrathe, besonders in der Lumbargegend haben sie ein Gefühl von Kälte. Die immer vollständiger werdende Paraplegie hat die Eigenthümlichkeit, dass sich 1) die Lähmungserscheinungen allmälig von unten nach oben ausbreiten, die Lähmung beginnt als Paraplegie, verbreitet sich dann auf Mastdarm und Blase, endlich auf Bauch und Brust; und 2) dass die Lähmungserscheinungen bei horizontaler Lage in die Höhe steigen und auch Bauch- and Brustgegend einnehmen, während bei aufrecht sitzender Stellung die Lähmung der oberen Theile viel geringer ist. In letzterer Stellung kann der Kranke die Füsse nicht aus eigener Kraft emporheben, nicht rotiren, was er vielleicht horizontal liegend vermag. Der Kranke kann nicht auf den Füssen stehen. Diese Veränderlichkeit in der Vertheilung der Paralyse erklärt sich aus dem durch die Lageveränderung bedingten Steigen und Sinken der Flüssigkeit im Rückgrathskanale. Zugleich Oedem der äusseren Haut des Rückens längs der Wirbelsäule, Anschwellungen der Füsse; weder Abmagerung der Füsse, noch des Rückens; auch keine Dislocation der Wirbel. Druck auf die Wirbelsäule verursacht keine Schmerzen; Verminderung der Harnsecretion; endlich Verbreitung der Wasseransammlung nach dem Gehirne, Sopor, Convulsionen.

Die Krankheit ist schwer zu erkennen; denn selten stellt sie sich vollkommen unter dem eben geschilderten Bilde dar und die Symptome haben überhaupt mit denen anderer chronischer Rückenmarkskrankheiten die grösste Aehnlichkeit. Wo mit allgemeinem Hydrops gleichzeitig Paraplegie stattfindet, darf man Anhäufung von Flüssigkeit im Wirbelkanal vermuthen. Beweglichkeit der unteren Extremitäten bei Horizontallage des Rumpfes, während sie ausserdem gelähmt sind, das allmälige Aufwärtssteigen der paralytischen Erscheinungen, die ödematöse Geschwulst der Hautbedeckungen oberhalb der Wirbelsäule sind Hauptmerkmale.

URSACHEN.

Man findet häufig seröses Exsudat im Kanale der Wirbelsäule, zwischen den Rückenmarkshäuten, nach dem Tode in Folge von Stase und Entzündung der Spinalmeningen, nach exanthemathischem, rheumatischem Krankheitsprocesse, Hydrophobie, Tetanus, Epilepsie, oft nur ohne dass ein wahrnehmbares Stadium congestivum stattgefunden hätte. Dies ist eine acute Rückgrathswassersucht, die es meist unmöglich ist, im Leben zu erkennen. Die Ausschwitzung kann sich secundär zu anderen Desorganisationen, Tuberkeln, Schwammgewächsen des Rückenmarks gesellen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Hydrorrhachis acuta ist nicht von dem der acuten Stase dss Rückenmarks verschieden. Diese Form ist nur ein Ausgang der

Entzündung und kann durch die Krisen, deren wir bei Beschreibung der Entzündung Erwähnung gethan haben, in Genesung übergehen. Die Hydrorrhachis acuta kann in die chronische Form sich verwandeln oder durch schnell gesteigerten Druck auf Rückenmark rasch tödtlich enden.

Die chronische Rückgrathswassersucht endet meist tödtlich, indem sich die Wasseransammlung auf das Gehirn verbreitet. Aber auch schon früher kann die Krankheit durch Decubitus, durch Lähmung der Brustorgane und Asphyxie tödten.

Der Ausgang in Genesung scheint (?) in höchst seltenen Fällen möglich zu sein; ohne dass sich Krisen zeigen, nehmen die paralytischen Erscheinungen allmälig ab, zuerst in den oberen Theilen, in den Beckenorganen, erst später in den unteren Extremitäten. Lange bleibt noch Schwere und Halblähmung in diesen Theilen zurück. Die Lähmung kann dauernd sein, wenn auch der hydropische Process Stillstand gemacht hat. In den Annalen der Wissenschaft sind ein Paar seltene Fälle von spontaner Eröffnung der Wirbelsäule in späteren Lebensjahren und Ausfluss der im Rückenmarkskanale angesammelten Flüssigkeit verzeichnet.

Die Prognose ist äusserst ungünstig, besonders wenn die Lähmung schon die oberen Regionen des Rumpfs erreicht.

BEHANDLUNG.

Berücksichtigung der Causalverhältnisse; bei rheumatischer Ursache starke Diaphorese, reizende Bäder mit caustischem Kali, heisse Begiessungen, wiederholte Moxen auf das Rückgrath und Unterhalten der Wunden als Fontanelle.

Diuretica nützen wenig. Zur Beförderung der Resorption des angesammelten Fluidums Einreibung von Mercurialsalbe längs des Rückgraths, Anwendung fliegender Blasenpflaster, Moxen in der Nähe der Wirbelsäule; später Einreiben von Phosphornaphtha und Phosphorliniment.

VI. PSEUDOPLASMEN DER RÜCKENMARKSHÄUTE UND DES RÜCKENMARKS.

Nicht gar selten findet man auf der Arachnoidea, im Zellgewebe zwischen ihr und Pia mater, zuweilen auch auf der Dura mater des Rückenmarks knorplige und knochige Concremente, meist in Gestalt kleiner, manchmal sehr zahlreicher Schuppen oder Blättchen. Seltener sind Hydatiden, sarcomatöse Geschwülste der Rückenmarkshäute; das Rückenmark wird durch sie platt gedrückt; am seltensten sind die Aftergebilde, Krebs, Sarcome, oder Tuberkel u. s. w. im Rückenmarke selbst. Auch Geschwülste an der äusseren Seite des Rückenmarkskanals können sich vorzugsweise nach innen entwickeln und einen Druck auf das Rückenmark ausüben. Ebenso Aneurysmen der Aorta durch partielle Absorption der Wirbelsäule.

Diese Alterationen bedingen im Leben bald die Erscheinungen der Reizung, bald die des Drucks und der Lähmung des Rückenmarks; sie können

Paraplegie, Schmerzen und Convulsionen in den Gliedern, allgemeine und partielle Lähmung erzeugen. Romberg hält lanzinirende Schmerzen, die wie Blitze von der Dorsal- und Lumbargegend nach den unbeweglichen oder gelähmten Gliedern hinschiessen, für ein bezeichnendes Symptom der im Rückenmarke und auf seinen Membranen wuchernden Aftergebilde, zumal der carcinomatösen. Natürlich muss der Sitz dieser Degenerationen die Symptome modificiren, so dass bald die unteren Theile des Stammes, bald die oberen darunter leiden. Indessen hat die Diagnose keinen Anhaltspunkt, wenn nicht die Anamnese oder die Gegenwart ähnlicher parasitischer Bildungen in anderen Theilen dem Verdachte des verborgenen Leidens Grund leiht. Ueber Ursachen, Prognose und Behandlung verweisen wir auf das von den Pseudoplasmen des Gehirns Gesagte.

VII. ERWEICHUNG DES RÜCKENMARKS (Myelomalacia).

Ollivier und Abercrombie, l. c. Hesse, über die Erweich. der Gewebe und Organe des menschl. Körp. Leipz. 827. S. 62. Andral, Vorles. üb. d. Krankh. der Nervenheerde. Lpz. 838. S. 242. Vogt, üb. d. Erweich. des Geh. u. Rückenmarks. Heidelb. 840.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Erweichung der Rückenmarkssubstanz hat, wie die des Gehirns, verschiedene Grade. Im niedrigsten ist die fasrige Structur der Markstränge noch erkennbar, im höchsten Grade ist die Rückenmarkssubstanz in einen weissen, rahmigen, zerfliessenden, structurlosen Brei verwandelt; weisse und graue Masse sind nicht mehr zu unterscheiden. Man hat das Rückenmark an einzelnen Stellen zerstört und die Continuität aufgehoben gefunden. Je nachdem die erweichte Partie durch Extravasat oder durch Gefässinjection roth gefärbt oder weiss geblieben ist, hat man den Unterschied einer rothen und weissen Rückenmarkserweichung angenommen. Auch eine gelbe Färbung der erweichten Stelle hat man beobachtet. Die Ausdehnung dieser Alteration kann verschieden gross sein, von einigen Linien bis zu mehreren Zollen, ja manchmal fast das ganze Rückenmark einnehmend. Am häufigsten trifft man nach Ollivier die beiden Anschwellungen des Rückenmarks in der Lendengegend und die in der Halsgegend erweicht. Sie betrifft zuweilen nur eine Seite, zuweilen nur die vordere oder hintere Hälfte des Rückenmarks. Oft findet man gleichzeitig starke Injection der Hüllen; nicht selten analoge Alteration im Gehirne.

SYMPTOME.

Wir besitzen keine Merkmale, durch welche wir im Stande wären, die Rückenmarkserweichung von der Entzündung und Entartung dieses Organs überhaupt zu unterscheiden.

URSACHEN.

Die Ursachen der Rückenmarkserweichung sind oft unbekannt. Man fand das Rückenmark erweicht nach Verletzungen, nach Quetschungen, Er-

schütterungen, nach Blutergiessung in die Wirbelsäule; man fand diese Alteration gleichzeitig mit Entzündung und eitriger Ausschwitzung der Rückenmarkshäute, mit Tuberkeln, Verhärtung des Rückenmarks, Wasserergiessung. Kein Lebensalter scheint von dieser Alteration ausgenommen zu sein.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Wir kennen die Rückenmarkserweichung noch zu wenig, als dass wir mit Bestimmtheit entscheiden könnten, wie sie sich zu anderen Krankheitsprocessen verhalte. Die primäre Krankheit, welche die Erweichung hinterlässt, verläuft bald acut, bald chronisch; letzteres ist häufiger der Fall. Am sichersten wird den Eintritt der Erweichung wohl die Lähmung bezeichnen. Der Tod erfolgt unter Convulsionen, unter Hinzutritt torpiden Fiebers, Marasmus, oder bei Fortpflanzung der Krankheit des Gehirns, unter Delirien, Sopor. Da die Diagnose so unsicher ist, so kann auch nicht wohl von Heilung die Rede sein.

BEHANDLUNG.

Würde man in einem gegebenen Falle Erweichung des Rückenmarks vermuthen, so müsste man, nach Erfüllung der Causalindication, die Behandlung vorzugsweise dem Allgemeinzustand des Organismus und den begleitenden Erscheinungen anpassen. Antiphlogose müsste dort stattfinden, wo die Reaction ein entzündliches Leiden verkünden würde. Ist hingegen der Allgemeinzustand vielmehr der der Schwäche, so ist ein tonisches, restaurirendes Verfahren angemessener. Hier und dort darf man aber durch Revulsiva, Blasenpflaster, Moxen auf den Rücken die locale pathische Action vom Rückenmarke wegzuleiten suchen.

VIII. VERHÄRTUNG DES RÜCKENMARKS.

Das ganze Rückenmark kann bisweilen aussergewöhnlich dicht, fest und verhärtet sein und sich wie eine feste Masse, wie Käse, schneiden lassen. In anderen Fällen ist die Induration partiell. Das Rückenmark hat die Beschaffenheit des hartgekochten Eiweisses oder der in Weingeist erhärteten Marksubstanz. Graue und weisse Substanz kann man zuweilen noch deutlich unterscheiden.

Auch hier bietet die Symptomatologie keine grosse Ausbeute und leiht keinen Anhalt für sichere Diagnose. Die Verhärtung des Rückenmarks ist daher kein Object der Behandlung.

IX. EITERUNG UND CARIES DER WIRBEL (Pottsches Uebel; Spondylarthrocace).

Hunauld, D. an ab ictu, lapsu, nisuque quandoque vertebr. caries. Par. 742. Pott, in Chir. Works. Lond. 779. Vol. III. S. 349, deutsch. Leipz. 788. Palletta, Anatom. pathol. Beob. über *die mit Lähmung* verbundene Krümmung des Rückgraths.

Tüb. 794. Balk jun., in Mursinna's Journ. Bd. I. S. 49. Joffrion, D. sur la carie des vertèbres et les abscès par congest., qui en sont fréquemment un effet. Par. 801. Fievet, D. sur la carie de la colonne vertebr. Strasb. 802. Ducasse, D. sur la carie des corps des vertèbr. Par. 807. Schupke, De luxat. spontan. atlandis et epistrophei. Berol. 816. Schrag, D. de luxata vertebrar. spont. observ. etc. Lips. 817. Rust, Arthrokokalogie etc. Wien 817. Copland, Beob. über die Sympt. und Behandl. des krankh. Rückgraths. Lpz. 819. Blackburn, D. de spinae carie. Edinb. 822. Schröder, D. de Spondylarthrocace. Hal. 827. Delpech, Traité de l'orthomorphie; A. d. Franz. Weimar 830. Kieser, in klinischen Beiträgen. Lpz. 834. Bd. I. Lobstein, Lehrb. d. pathol. Anat. Bd. II. S. 157. Nichet, in Gaz. méd. 1835. Nr. 34. und 35. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 309. Nelaton, Thèse sur l'affect. tuberculeuse des os. Par. 836. Nr. 376; Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 26. Nichet, in Gaz. méd. 1840. Nr. 25, 26, 28, 31 u. 32. Lenoir, in Arch. de méd. de Paris. Décembre 1840. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 196. Späth, im Würtemb. Corresp.-Bl. Bd. IX. Nr. 31; Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 201.

Die Spondylarthrocace nimmt in der Mehrzahl der Fälle ihren Ursprung aus tuberkulöser Entartung der Wirbel.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Ablagerung von weisser, grauer, gelber, runder oder amorpher, eingesakter oder infiltrirter*) Tuberkelmasse in der Mitte des Knochengewebes oder in den Zellen der spongiösen Wirbelkörper, oder zwischen den Bändern und Knochen, in den Zwischenwirbelknorpeln, seltener in den Dorn- und Querfortsätzen der Wirbel. Durch den Druck und die Erweichung der Tuberkelmasse entsteht Substanzverlust des Knochens; es bilden sich Höhlen, die sich vor dem Wirbel oder dem Wirbelkanale öffnen. Die Zwischenwirbelknorpel widerstehen oft lange der Zerstörung. Zuweilen mehrere durch Scheidewände getrennte Höhlen. Endlich in Folge der Zerstörung der Wir-

*) Wie in den Knochen überhaupt, so stellt sich nach Nelaton und Nichet auch in den Wirbeln die Tuberkelaffection unter zwei Formen dar: 1) als eingesackter Tuberkel: er zeigt sich zuerst unter der Gestalt von halbdurchsichtigen isolirten aber agglomerirten grauen Granulationen, auf welche ein eingesackter roher Tuberkel folgt; dieser erweicht sich allmälig, zerfliesst und hinterlässt nur eine von der Umhüllungsmembran des Tuberkels ausgekleidete Höhle; der Körper des Wirbels, in dessen Substanz sich dieser Tuberkel entwickelt, wird nach und nach auf eine dünne knöcherne Schaale reducirt, deren dünne und das Gewicht der oberen Partie des Stammes nicht zu tragen vermögende Wandungen zerbrechen und zusammensinken. Es entsteht alsdann ein Buckel, der augenblicklich zum Vorschein kommt, oder das Zusammensinken findet nicht so plötzlich statt, der Buckel entsteht langsam, aber immer noch ziemlich schnell. Die Wände der Tuberkelhöhle sind alsdann in Berührung getreten und wenn die tuberkulöse Absonderung aufhört, so verschmelzen sie mit einander; es bildet sich ein wahrer Callus zwischen den verschiedenen Fragmenten des Wirbels, und die Heilung ist vollständig. Die andere gefährlichere Form ist 2) die der tuberkulösen Infiltration; zuerst halbdurchsichtige, rosenrothe, graue Flecke in den spongiösen Zellen: nach und nach wird die in die Maschen des Knochengewebes infiltrirte Materie undurchsichtig und aus dem Weissen ins Gelbe ziehend; dieser Zustand bildet das zweite Stadium oder die eiterartige Infiltration; in diesem Stadium ist die ganze infiltrirte Partie völlig gefässlos und stellt bald einen Sequester dar, der sich von dem Ueberreste des Knochens ablöst. Diese Infiltration bleibt anfangs unbemerkt, weil die Wirbel nichts von ihrer Form und Consistenz verlieren; nun schreitet aber die eiterartige Infiltration bis zum Intervertebralknorpel fort, erweicht und zerstört ihn; dadurch treten die tuberkulösen Wirbel in Berührung; die Zerstörung geht durch ihre gegenseitige Abnutzung noch weiter. So entsteht sehr graduell und ziemlich langsam ein gewöhnlich nicht sehr hervorspringender Buckel, und die zurückbleibenden Sequester unterhalten eine unversiechbare Eiterung, wodurch diese Varietät unheilbar wird.

bel, Zusammensinken derselben unter Bildung eines Winkels, dessen Spitze dem zerstörten Wirbel entspricht und unter Hervortreten der Dornfortsätze nach hinten. Inmitten des Eiters und der tuberkulösen Materie findet man oft isolirte Lamellen der Wirbelsubstanz und Knochensequester. Bei der Section findet man nebst dieser Veränderung der Wirbel Eiter im Rückgrathskanale, tuberkulöse Materie in diesem, in den Rückenmarkshäuten, im Rükkenmarke selbst, Erweichung, Compression, völlige Unterbrechung des letzteren, Knochensplitter, Injection und Verdickung der Meningen; Eiterung der nahegelegenen Weichgebilde. Sitzt die Caries an den Halswirbeln, zuweilen Blutergiessung aus der angefressenen Arteria vertebralis; Eitererguss in die Brusthöhle u. s. f. Die entzündliche Action im Umkreise der alterirten Wirbel veranlasst oft Ablagerung von Knochenanlagen neuer Bildung rings um die krankhaft ergriffene und zerstörte Wirbelsubstanz.

Caries der Wirbelbeine entsteht jedoch nicht immer durch Tuberkulosis, oft auch nach mechanischen Einwirkungen und von der Peripherie her von Geschwüren im Halse, von Decubitus am Heiligenbein, von Lumbarabscessen, von Aneurysmen, secundär aus Affection der fibrösen Gewebe des Rückgraths.

Die tuberkulöse Form der Spondylarthrocace ist häufiger am Rücken, als am Halse und den Lenden In $^{9}/_{10}$ der Fälle finden sich auch Tuberkel in den Lungen.

SYMPTOME.

Schmerz der Wirbelsäule, oft im Anfange ganz dumpf, undeutlich und durch Druck nicht vermehrbar. Unsicherheit in den Bewegungen der Füsse, rasche Ermüdung. Die Schmerzen werden nun stätiger und nehmen eine bestimmte Stelle der Wirbelsäule ein; an dieser erkennt man bei der Untersuchung einen Vorsprung eines oder mehrerer Dornfortsätze. Endlich Paraplegie: Lähmung der unterhalb der afficirten Wirbel gelegenen Theile. Lähmung des Mastdarms und der Blase (zuweilen spastische Contractionen in den gelähmten Theilen, besonders zur Nachtzeit), und nach dem verschiedenen Sitze der Affection, die Zeichen des Drucks auf den Lumbar-, Dorsal- oder Cervicaltheil des Rückenmarks; meist gehen die Zeichen der Rückenmarksreizung und des Spinaldrucks (Lähmung, Krämpfe, Reifgefühl um den Unterleib, spannender Schmerz im Magen, Husten, beschwerlicher Athem u. s. f.) dem Wahrnehmbarwerden der Curvatur eine Zeit lang voraus. Nun erscheinen Congestionsabscesse unter dem Pourpart'schen Bande, auf dem Rücken, in der Nähe des Mastdarms. Das hectische Fieber erschöpft den Kranken.

Sind die Halswirbel und insbesondere der erste und zweite Sitz der Affection (Angina vertebralis Hippocratis), so klagen die Kranken über einen Schmerz im Halse beim Schlingen, beim tiefen Einathmen, Nachts, bei feuchtem kalten Wetter, der anfangs gering ist, auch scheinbar vorübergeht, bald aber wieder heftiger wird und die Beugung des Kopfes gegen die Schulter sowie dessen Geradhaltung erschwert; die Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle giebt kein Resultat, und man ist versucht, das Uebel für rheumatisch zu halten; ein Gefühl von Ziehen und Spannen erstreckt sich von der Gegend des Larynx bis in den Nacken und in das Schulterblatt. Druck auf den ersten und zweiten Halswirbel ist schmerzhaft. Schling- und Athembeschwerden nehmen zu, die Stimme wird heiser, und

bald wird der Hals ganz steif, weil jede Bewegung des Kopfs mit unerträglichem Schmerze verbunden ist. Der Kopf sinkt nun gegen die dem Sitze der Caries entgegengesetzte Schulter, bei doppelseitigem Uebel gerade nach vorne, und wird in dieser Stellung steif erhalten. Es treten Hirnzufälle, Kopfschmerz, Ohrensausen, Betäubung, Krämpfe, Lähmungen der oberen Gliedmassen, Verlust der Stimme hinzu, das hectische Fieber wird deutlicher, und oft enden, in Folge plötzlicher Dislocation des Epistropheus nach unten und Compression des Rückenmarks, die Kranken rasch ihr Leben. Selten entstehen fistulöse Oeffnungen am Halse. Aeusserlich am Halse findet man gewöhnlich nichts Krankhaftes, ausser dass der Kranke nicht den leisesten Druck ertragen kann.

DIAGNOSE.

Charakteristisch für die Krankheit ist: der örtliche Schmerz an einer Stelle der Wirbelsäule, verbunden mit Dislocation der Dornfortsätze und Krümmung der Wirbelsäule, die erst im Verlaufe der Krankheit und ziemlich rasch entsteht, die Paraplegie, die sich nach aussen Wege bahnende Eiterung, das hectische Fieber und meist auch die tuberkulöse und scrophulöse Anlage der Kranken.

URSACHEN.

Scrophulosis ist die vorzüglichste Ursache der Krankheit. Die meisten Kranken sind daher Kinder mit scrophulöser Anlage, die sich oft schon in anderen Theilen sichtbar localisirt hat. Erwachsene sind nicht davon ausgenommen, leiden jedoch weit seltener daran, so dass Pott selbst kein Beispiel davon bei Personen über 40 Jahren beobachtete. Wiewohl äussere Verletzung, Erkältung von den Kranken oft als Ursache angegeben wird, so haben diese Causalmomente nur die untergeordnete Bedeutung von Gelegenheitsursachen, die die Localisation der tuberkulösen Dyskrasie in den Wirbeln vermitteln.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Spondylarthrocace ist chronisch. Doch unterscheidet man rascher und langsamer verlaufende Formen. Die Caries der Halswirbel kann sehr rasch und unerwartet tödtlich enden.

Genesung ist möglich, besonders wenn die verborgen heranschleichende Krankheit in ihren ersten Anfängen erkannt wird, aber auch dann noch, wenn schon Erweichung der Wirbeltuberkel und eitrige Zerstörung Platz gegriffen hat. Durch die Entzündung der umgebenden Theile und besonders der Ligamente entsteht rings um die Zerstörung Exsudat, in welchem sich Callus ablagert, vermittelst dessen sich von einem Wirbel zum anderen knöcherne Säulen fortsetzen, die die Wirbel stützen und ihrer Zerstörung Grenzen setzen (Anchylose). Ist schon Difformität der Wirbelsäule eingetreten, so bleibt diese im günstigsten Falle zurück, wenn auch die Anschwellung der Theile sich mindert und die durch Druck bedingte Lähmung nachlässt. Oft aber bleibt nach gelungener Beschränkung der Zerstörung der Wirbel die Paraplegie als unheilbares Residuum. Die Genesung erfolgt sehr langsam und allmälig.

Tod tritt ein entweder langsam durch zunehmenden Druck des Rückenmarks, durch Asphyxie, durch hectisches Fieber, durch Lungenphthise, durch Eitererguss in eine innere Höhle, in den Pleurasack, in die Bauchhöhle, oder

uweilen rasch, bei Affection der Halswirbel, in Folge einer plötzlichen Rotaion des Kopfs und Dislocation der Wirbel, des Zahnfortsatzes nach der Rückrathshöhle.

PROGNOSE.

Sie ist nur in den ersten Anfängen des Leidens günstig, so lange noch keine Dislocation der Dornfortsätze stattgefunden hat, die Paralyse nicht vollständig, kein hectisches Fieber, keine Eiterung, Fistel vorhanden ist. Je iefer die Dyskrasie gewurzelt ist, desto schlimmer. Complication mit Lungentuberkeln ist tödtlich. Bei Erwachsenen soll die Krankheit gefährlicher sein als bei Kindern. Ist es nicht möglich, die Kranken eine lange Zeit hindurch in absoluter Ruhe zu erhalten, so ist es schlimm.

DIAGNOSE.

Die Krankheit muss in ihrer Wurzel, in ihrem dyskrasischen Momente, angegriffen werden; bei Scrophulosis Leberthran, Oel, Jodkur.

Der localen Affection setzt man anfangs örtliche Blutentziehungen in der Nähe der ergriffenen und schmerzhaften Wirbel entgegen. Das wichtigste Mittel aber, um der Zerstörung vorzubeugen und Gränzen zu setzen, ist die Application von 4 bis 6 oder noch mehr Fontanellen (je nach Ausdehnung des örtlichen Leidens) zu beiden Seiten des Rückgraths, die man so lange in Eiterung erhält, bis die gelungene Heilung des Kranken sich in der wiederhergestellten Bewegung und in dem gebesserten Allgemeinbefinden offenbart. Bei kleinen und im Wachsen begriffenen Kindern soll man nach Pott die Fontanellen noch über die Zeit offen lassen. Zugleich ist absolute Ruhe in horizontaler Rückenlage wesentliche Mitbedingung der Kur. Jeder orthopädische Versuch, die Difformität des Rückgraths zu bessern, wäre in dieser Periode der Krankheit absurdes Handeln. Bilden sich Abscesse, so müssen diese nach allgemeinen chirurgischen Regeln behandelt werden. Zuweilen gelingt es, sie durch wiederholtes Ansetzen von Moxen zu zertheilen. Die Behandlung kann Monate und Jahre lang fortgesetzt werden müssen, ehe entschiedene Besserung eintritt.

X. NEURALGIE DES RÜCKENMARKS (Spinalneuralgie; Rhachialgie).

J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Vol. 1. S. II. p. 37. S. Stiebel, Kleine Beitr. zur Heilwissensch.; Frankf. 823. u. in Rust's Magaz. Bd. XVI. 824. Allan, in Glasgow medic. Journ. 828. Abercrombie, l. c. Brown, in Glasgow medic. Journ. May, 828. Darwall, in Midland medical Reporter, May 829. Player, in Quarterly Journ. of Sciences. 821. J. Hinterberger, in Salzb. med. chir. Zeit. 828. Bd. 3. S. 272. p. 238. J. Hinterberger, Abh. üb. d. Entz. des Rückenm. u. s. w. Linz 831. T. Pridgin Teale, A Treat. on Neuralgie Diseases dependant upon Irrit. of the spinal Marrow and Ganglia of the Sympathetic. Nerve. 829. G. Tate, A Treat. on Hysteria. Lond. 830. J. Parrish, in Americ. Journ. of the med. Sc. 832. Aug. und in Arch. génér. de Med. 832. T. I. W. and D. Griffin, Observ. on functional affect. of the Spinal Cord and ganglionic System of nerves etc. Lond. 834. Enz, in Rust's Magaz. 834. Bd. 41 u. 44. J. Marshall, Pract. Observ. on diseases etc. occasioned by spinal irritation etc. Lond. 835. C. Kremers, Beob. u. Unters. üb. d. Wechself. Aachen u. Lpz. 837. Cruveilhier, im Bull. de Thérap. T. XII. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 273. W. Griffin, in

Dublin Journ. Vol. XI. Nr. 31. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 167. Albers, in Hannöver'schen Annalen Bd. III. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 27. Stilling, Physiol. path. u. med.-prakt. Unters. üb. die Spinalirritation. Lpz. 840. Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I. Grossheim, in Med. Zeit. v. d. Ver. f. Heilk. in Preussen 1840. Nr. 23. Hirsch, Beitr. zur Erkenntn. u. Heil. der Spinalneurosen. Königsb. 1843. Türck, Abh. üb. Spinalirritation. Wien 1843. Eisenmann, Med. chir. Zeit. 1844. 1. Mayer, Ueber die Unzulässigk. d. Spinalirritation als besonderer Krankh. u. s. w. Mainz 1849. Paton, Edinb. med. and surg. Journ. April 1850.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Spinalneuralgie ist ein bloss functionelles Erkranken des Rückenmarks und hinterlässt gewöhnlich keine Spur materieller Veränderung des Rückenmarks in der Leiche. Daraus, weil örtliche Blutentziehungen sich gegen dieselbe nützlich erweisen, hat man schliessen wollen, dass Stase und venöse Congestion der Grund des Spinalschmerzes sei. Weder bestätigen dies immer die Leichenöffnungen, noch der Verlauf und die Ausgänge des Leidens. Congestion ist zuletzt überall, wo Nervensubstanz erethisch ergriffen ist; aber die Algie ist dann die Bedingung der Congestion, nicht letztere der Grund der Algie. Andererseits sind die Neurosen und also auch die Algien, wie wir schon erörtert haben, rein formelle Aeusserungen des auf irgend eine Weise krankhaft ergriffenen Nervensystems, und es unterliegt keinem Zweifel, dass Blutreiz (Hyperämie) die Erscheinungen der Spinalneuralgie bedingen kann; diese Spinalneuralgie aus Hyperämie ist aber nur Eine Art und Hyperämie nicht die nächste Ursache jeder Spinalneuralgie.

SYMPTOME.

Rückenschmerz, oft zugleich Schmerz oder unangenehme Empfindung und convulsivische Zufälle im Innern oder an irgend einem mit dem Rückenmarke in Verband stehenden Theile, sowohl spontan als durch Druck auf die schmerzhafte Strecke der Wirbelsäule willkürlicher Erregung oder Steigerung fähig. Die Empfindlichkeit ist nicht immer auf einen oder ein Paar Wirbel beschränkt, oft ist die ganze Wirbelsäule, oder ein grosser Theil derselben schmerzhaft. Wo die empfindliche Stelle der Wirbel begränzt ist, correspondirt die Oertlichkeit der peripherischen Affection oft mit den Nerven, welche aus jenem Theile des Rückgraths entspringen: doch befindet sich zuweilen der Sitz der krankhaften Empfindlichkeit im Rückgrathe weit tiefer, als der Ursprung der Nerven des secundär ergriffenen Organs.

Bei Schmerz der oberen Halswirbel: Leiden in der Verbreitung der Cutanei des 2. und 3. Halsnerven (Hinterkopf, Kieferrand und Umgebungen des Ohres); Kopfschmerz, Stirn-, Gesichtsschmerz, Sinnestäuschungen, Hemeralopie, Schwindel, Amaurose, Ohrensausen, Taubheit, Delirium, Steifheit des Halses oder krankhafte Beugung des Kopfes; bei Empfindlichkeit der unteren Halswirbel: Schmerz an den Schlüsselbeinen, Schultern, Brüsten, Brustbeinen, Armen und Fingern; Schlund- oder Glottiskrampf, Schluchzen; Schmerzen, verminderte oder aufgehobene Empfindlichkeit in diesen Theilen, spasmodische Bewegungen oder Lähmung; Gefühl von Beengung, Herzklopfen; bei Affection des oberen Dorsalbezirkes Neuralgie und zusammenschnürendes Gefühl der äusseren Brustwand, Orthopnöe, Krampfhusten, Herzklopfen, Ohnmachten, Seufzen: Schmerzen in den Hypochondrien, unter den falschen Rippen; bei Affection des unteren Dorsaltheils Magenschmerz, Cardialgie und Schmerz in der Herz-

abe, Verdauungsstörung, Erbrechen, Ructus: zuweilen Beschwerden im Urinlass, häufiger Drang dazu; bei Affection des Lumbartheils Schmerzhaftigkeit r Bauchdecken, Coliken, Schmerzen und erschwerte Bewegung in den unten Gliedmassen, oder zuweilen Anästhesie derselben, Ischurie, Ziehen in den oden.

Die Combination des Rückenschmerzes mit den eben erwähnten Erscheinungen ist es nun, die zur Aufstellung eines unter dem Namen „Spinalirritaon" bekannten Krankheitsbildes Anlass gegeben hat, welches lange Zeit eine odekrankheit war und als ein unbekanntes, geheimnissvolles Wesen in der Nerinpathologie eine grosse Rolle gespielt hat. Strenge Kritik hat das Dunkel diesem Gebiete schon wesentlich gelichtet und gezeigt, dass ein grosser heil jener als Spinalirritation betrachteten Erscheinungen eine einfachere Erkläng zulässt. Der Rückenschmerz an sich kann abhängen von Krankheiten des ückenmarks, der Meningen, der Ligamente und Wirbelknochen. Es kann ferner ine einfache Neuralgia spinalis sein, analog der Migraine (Neuralgia cerebri), ie wir sie eben hier betrachten. Was endlich den Umstand betrifft, dass der ruck auf die empfindliche Stelle des Rückens zugleich Schmerzen in der entrechenden vordern Partie des Rumpfes hervorruft, oder dass sogar convulsivihe Zufälle darnach entstehen sollen, so können hier, zumal bei weiblichen ranken grosse Täuschungen obwalten. Romberg macht darauf aufmerksam, dass en Cervical-Lumbar- und Intercostalneuralgien gerade diese Steigerung des Schmeres durch Druck an der Austrittsstelle des Nerven neben der Wirbelsäule eigenümlich ist, dass ferner bei Hysterischen die Neigung zu Mitempfindungen und eflexbewegungen oft dergestalt gesteigert ist, dass die Reizung der Haut nicht loss an den hinteren, sondern auch an der vordern Rumpfwand, am Sternum, m Bauch u. s. w. die ganze Gruppe neuralgischer und convulsivischer Zufälle ervorzurufen im Stande ist.

DIAGNOSE.

Die Spinalneuralgie darf nicht mit wirklicher Entzündung oder nit organischen Leiden des Rückenmarks, seiner Hüllen, oder der Wirbel selbst verwechselt werden.

Der Schmerz bei äusserer Berührung der Wirbelsäule kann beiderlei Zuständen gemeinschaftlich sein. Aber der entzündliche Schmerz ist fix und giebt sich nur bei tiefem Drucke kund; der neuralgische Schmerz veränlert oft seinen Ort, geht von einem Wirbel auf den anderen über und giebt ich oft schon bei einer oberflächlichen Berührung, bei Kneipen der Haut, in inem so hohen Grade kund, dass selbst Ohnmacht und Bewusstlosigkeit ntsteht; auch wird der neuralgische Schmerz durch Druck auf die seitlichen Muskelpartien des Rückgraths erregt.

Ruhe und Rückenlage erleichtern die Spinalneuralgie wesentlich. Das indliche Alter bleibt davon verschont, und es sind besonders hysterische und nervöse Subjecte, die ihr unterworfen sind.

Das Rückenmark als Sammlungsheerd aller primitiven Nervenfasern und ls Centrum der Nervensynergien nimmt Theil an jeder peripherischen Erreung des Nervensystems im gesunden und kranken Zustande. Abnorme Eregungszustände peripherischer Nervenprovinzen, wie sie im Gefolge von Hysterie, Hypochondrie, Uterinleiden, Verdauungsstörungen so oft vorkommen, reflectiren sich immer central im Rückenmarke und bedingen eine secundäre Miterregung dieses Nervenheerdes. Magenkrämpfe, Ulcerationen und Krebs des Magens veranlassen einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz im Niveau des 4. Rückenwirbels; Colica hepatica im Niveau des

8. oder 9. Rückenwirbels; Herzleiden (gleichviel ob sympathische oder organische) im Niveau des 4. oder 2. Wirbels, Affectionen des Gebärmutterhalses in der Kreuzbeingegend.

URSACHEN.

Die Zeit der Pubertätsentwicklung und das mittlere Lebensalter sind die günstigste Periode für diese Krankheit. Auffallend ist das Missverhältniss zwischen den Geschlechtern hinsichtlich der Prädisposition für die Spinalneuralgie; $^3/_4$ der Fälle betreffen Frauen von sensibler Constitution, oder die an Hysterie leiden. Unter den Männern sind vorzüglich Hypochondristen Candidaten dieser Affection. Oft stehen Störungen der Menstruation, das Wochenbett, Digestionsleiden, Leiden der Zahnnerven in ursächlicher Beziehung dazu. Die Spinalempfindlichkeit ist dann anfangs nur sympathisch, wird aber endlich eine selbstständige Krankheit, durch welche theils das ursprüngliche Leiden gesteigert, theils eine neue Symptomenreihe hervorgerufen wird. Fremde Körper, welche das Rückenmark reizen, können die Spinalneuralgie veranlassen. Das mit Intermittens- und mit Typhus-Miasma inficirte Blut scheint eine besondere Affinität zum Rückenmarke zu haben. Der Rückenschmerz hat hier vorzugsweise im ersten Rückenwirbel und den ihm zunächst gelegenen Wirbeln seinen Sitz, während er im Prodromalstadium der Variola, in welchem diese Affinität sich ebenfalls zeigt, vorzugsweise in der Lumbalpartie tobt.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf ist meist chronisch; die Krankheit kann Monate und selbst Jahre lang dauern; der Rhythmus ist remittirend, periodisch (oft alternirt das Leiden mit langen Intervallen ziemlichen Wohlbefindens), zuweilen regelmässig intermittirend. Die Spinalneuralgie endet früher oder später günstig.

BEHANDLUNG.

Die Ursache der Spinalneuralgie muss erforscht werden. Entstand sie aus Unterdrückung der Catamenien, des Hämorrhoidalblutflusses, so sind ableitende Blutentziehungen angezeigt. Häufig weicht die Spinalneuralgie der directen Behandlung nicht eher, als bis man die gestörte Verdauung regulirt hat.

Was die directe Behandlung betrifft, so thut man in allen Fällen wohl, dieselbe mit Ansetzen einiger Blutegel oder blutiger Schröpfköpfe an die schmerzhafte Stelle des Rückgraths zu eröffnen und diese topische Blutentziehung von Zeit zu Zeit zu wiederholen, weil selbst wenn die Neuralgie nicht zunächst aus Blutreiz entstanden ist, sich mit der krankhaften Erregung des Rückenmarks immer ein gewisser Grad von Blutandrang und Blutanhäufung verbindet, der wieder seinerseits die Neuralgie unterhält. Nebst den Blutentziehungen sind die gelinderen Hautreize, flüchtige Vesicantien, Bäder, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe geeignet, die krankhafte Erregung des Rückenmarks abzuleiten. Neuentstandene oder erst 2—3 Wochen alte Uebel sollen nach Griffin gewöhnlich einer Purganz weichen. Wirken die Blutegel und Hautreize, auf das Rückgrath applicirt, nicht, so muss man sie in der Nähe der peripherisch leidenden Organe wiederholen. Wie in allen erethischen Zuständen des Nervensystems, so ist auch hier eine Hauptbedin-

ng zur Heilung, einerseits durch Zerstreuung, mässige körperliche Bewegung, Landleben, Ortswechsel, Bäder, Reibungen des Rückgraths und Körpers, eine gleichförmige Vertheilung der Erregung im Nervensysteme hinzuwirken, andererseits durch zweckmässige Anordnung der Diät, durch Eisenpräparate, kalte Bäder, Douchen die Restauration und dadurch die Tonisirung des Nervensystens anzuregen. Als Specificum (?) gegen Spinalneuralgie wird von Kremers und Stilling das schwefelsaure Chinin gepriesen. Widersteht die Spinalneuralgie den genannten Mitteln, so ist Heilung nur von einem kräftig alterirenden Verfahren durch Mineralbäder, wie Ems-, Sool-, See-, Eisenbäder, durch vegetabilische und metallische Tonica noch zu hoffen.

Auch wo die Spinalneuralgie secundären Ursprungs, wo sie nur der Ausdruck oder die Folge einer Miterregung ist, die primär von der Erregung peripherischer Nerven ausgegangen, weicht sie oft dem gegen das primäre Leiden gerichteten Verfahren allein nicht; sie ist habituell, idiopathisch geworden und heischt ebenfalls eine directe Behandlung nach den eben erörterten Grundsätzen.

Die ruhende Lage ist meist schädlich, da sie die krankhafte Spinalsensibilität steigert; nur im acuten Stadium, und da nur für kurze Zeit ist Ruhe nöthig. Die Diät sei leicht, nahrhaft, nicht reizend.

XI. TRISMUS UND TETANUS; (Kinnbackenkrampf, Starrkrampf).

Cornuti, Ergo tetanus intra quatuor dies letalis. Paris. 600. Keyser, D. de rariss. nec. non graviss. humani corporis affectu, tetano. Altdorf 668. Friderici, D. de convulsione maxill. inferioris. Jen. 672. Kraus, D. de Spasmo cynico. Jen. 677. Bilger, D. de tetano. Argentor. 708. Krüger, D. de opisthotono, emprosthotono et tetano. Helmst. 754. Chalmers, in Med. Observ. and Inq. Vol. I. Lond. 757. Brendel, de Spasmo maxillae infer. infant. Gött. 757. opp. Vol. I. p. 189. Plenk, in Abhandl. der Joseph. Acad. Bd. I. p. 67. 787. Heineken, de morb. nervorum. Goett. 783. Chr. L. Bilfinger, de tetano lib. sing. Lindav. 763. Comm. Lips. XII. p. 259. W. Watson, Observ. upon the effects of electricity applied to the Tetanus. Lond. 763. W. Hillary, Observ. on de epidem. diseases of Barbadoes. 759. Mücke, D. Historia tetani nuper observ. Jen. 770. Pouppé Desportes, Hist. des mal. de St. Dominique. Par. 770. Vol. I. J. Ch. G. Ackermann, de trismo comment. med. Götting. 775. deutsch Nürnb. 778. Baumer, D. de tetano. Giess. 776. W. Trnka de Krzowitz, Comm. de tetano. Vienn. 777. Bajon, Mém. pour. servir à l'Hist. de Cayenne etc. Par. 777. J. Chr. Starke, de tetano ejusq. specieb. praecip. Jen. P. I. 778; P. II. 781. Storr, D. de trismo. Tübing. 780. Munro, D. de tetano. Edinb. 783. Theden, neue Bemerk. etc. Berl. 782. Stadtmann, D. de tetano. Argent. 785. Reisinger, Diss. Observ. med. et chir. Goett. 786. B. Rush, in American Philosoph. Transact. Vol. II. 786. In Samml. auserl. Abh. Bd. XI. S. 703—714. Wilson, D. de tetano. Edinb. 788. Clarke, in Transact. of the Royal Irish Acad. Vol. III. Dublin 790. Mezler in Baldinger's n. Magaz. f. Aerzte. Lpz. 787. Bd. IX. S. 452. Heurteloup, Précis s. le tétanus des adultes. Par. 789. Projet d'instruction sur une maladie convulsive, frequente dans les colonies d'Amérique etc. Par. 786. J. B. Dazille, Observ. sur le tétanos etc. Par. 788. 792. R. Warthington, a treat. on dorsal. spasm. Lond. 792. Siebold, D. Observat. medico-chirurg. circa Tetanum ejusq. species praecip. etc. Wirceb. 793. Crooks, De tetano. Edinb. 793. Bourke, D. de tetano. Edinb. 794. N. T. Nothbeck, D. de tetano rec. natorum. Gött. 794. Bilguer, Abh. vom Starrkrampf bei Wunden. Berl. 795. Mursinna, neue med. chir. Beob. Berl. 796. S. 334. Jones, D. de tetano. Edinb. 796. Chalmer, Nachricht üb. d. Witterung und Krankh. in Südcarolina. A. d. Engl. Stendal, 793. Laurent, Mém. clin. sur le tétanos chez les blessés. Strasb. 797. Czekierski, D. de trismo. Francof. 800. Larrey, Relation histor. et chir. de l'expédit. de l'armée d'Orient. etc.

p. 47. Samml. auserl. Abh. Bd. XXII. S. 1—42. Hauscome, D. de tetano. Edinb. 799. Thomson, D. de tetano Edinb. 801. Wallrood, D. de tetano. Edinb. 801. B. Moseley, Treat. on tropical diseases. Lond. 803. Feurnier de Pescay, du tetanos traumat. Par. 803. V. A. Stütz, Abh. üb. d. Wundstarrkrampf, Stuttg. 804. Hufel. Journ. Bd. 10. H. 4. p. 3. J. Schneider, Vers. e. Abh. üb. d. Kinnbackenkrampf neugeb. Kinder u. s. f. Marb. 805. J. Hamilton, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXIV. S. 523. O'Beirne, in Samml. auserles. Abh. Bd XXX. S. 620—660. Pasqueir, D. sur le tétanus en général et partic. sur le tét. traumatique. Par. 805. L. Valentin, Coup d'oeil sur les diff. méthodes de traiter le tétanos en Amérique. Par. 811. P..F. v. Walther, Abh. in d. Gebiete der pract. Medic. etc. Landsh. 810. Eggert, im J. der Chir. u. Augenheilk. Bd. 16. St. 1. Larrey, Mém. de Chir. milit. Vol. I. p. 235. Vol. III. p. 286. 812. Chawner, D. on tetanus. Edinb. 813. C. H Parry, Cases of tetanus and rabies contagiosa. Bath und Lond. 814. C. Schwatzer, D. de tetano Vienn. 814. Dict. des Sc. méd. Art. Tetanos, v. Fournier de Pescay. P. Ledéchault, D. sur le tétanos en gén. et partic. sur le tétanos traumat. Par. 815. L. A. Le Saive, D. sur le tétanos des adultes Par. 815. Murat, Essai sur le Tétanos traumat. Par. 817. Dickson in Medico-chir. Transact. Vol. VII. p. 2. Lond. 816. J. Marison, treat. on tetanus. Newry, 817. R. Reid, on the nat. and treatment of tetanus and hydrophobia. Dubl. 817. Millar, D. on tetanus. Edinb. 818. Helmes, D. on tetanus. Edinb. 819. G. Bergamaschi, sulla mielitide e sul tetano etc. Pavia 820. Beck, in Heidelb. klin. Ann. Bd. I Heft 2. S. 277. 825. C. J. M. Langenbeck, Nosol. u. Ther. d. chir. Kkhten Gött. 825. Bd. III. J. Frank, l. c. P. II. Vol. 1. Sect. 2. p. 497. J. Swan, an essay on tetanus. Lond. 825. H. Ward, Obs. on tetanus. Gloucester, 825. Wendt in Heidelb. klin. Ann. Bd. III. H. 2. Funk, d. Rückenmarksentzünd. Bamb. 832. C. Grötzner, der Krampf, insbes. der Wundstarrkrampf. Bresl. 828. M. Hasper, üb. die Natur und Behandl. der Krankh. der Tropenländer. Lpz. 831. Bd 1. Pelletier, in Revue méd. 827. Martinet, in Journ. des conn. méd. Avril 834. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 186. Cruveilhier, in Revue méd. 834. T. II. p. 83. B. Travers, a further inquiry concerning constitutional irritation etc. Lond. 835. 2. Th. Th. Bl. Curling, a Treat. on tetanus. Lond. 836. Ins Deutsche von Moser. Berl. 838. Bright, in Guy's Hospital. reports. 836. Jan. Lepelletier du Mans, Mém. sur le Tétanus. A. Friedrich, D. de Tetano traumat. 838; und in Casp. Woch. 838. Nr. 29 und 30. Blumengarten, D. de tetano. Berol. 837. Wallis, D. de tetano disquisit. arithmeticae. Hal. 837. Brüggemann, in Casper's Woch. 837. Nr. 18—21; Schmidt's Jahrb. Bd. XIX. S. 171. R. Froriep in Froriep's neuen Not. B. I. Nr. 1. 837. G. Warnecke, Comment. de Tetani causa et nat. Gött. 839. J. W. Hanke, in Rust's Magaz. Bd. 53. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 75. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Abth. 2.

Der Tetanus ist eine erethische Neurose der symmetrischen Bewegungsstränge des Rückenmarks und der aus demselben entspringenden Bewegungsnerven*) Er kann, wie die meisten Neurosen, aus sehr verschiedenen Ursachen entstehen und ist nur die identisch nach aussen sich offenbarende Form für wesentlich verschiedene im Rückenmarke localisirte Grundleiden.

SYMPTOME.

Der Starrkrampf zeigt sich zuweilen plötzlich ohne Vorboten, oder es gehen seinem Ausbruche Schaudern, Zittern, Neigung zum Gähnen, eine eigenthümliche Empfindung in der Herzgrube, Steifheit in den Kinnbacken

---

*) Besonders scheint der obere Theil des Rückenmarks und die Medulla oblongata zu leiden. Das Gehirn ist frei, denn das Bewusstsein ist nicht gestört. Dem krankhaften Zustande des Rückenmarks, welcher freilich viel Eigenthümliches, Unerklärliches hat, wissen wir für jetzt noch keinen anderen Namen, als den einer Reizung, eines motorischen Erethismus zu geben. Romberg findet geistreich in einer auf den höchsten Grad gesteigerten Reflexerregbarkeit das Criterium, welches den Tetanus von anderen krampfhaften Affectionen, deren Heerd das Rückenmark ist, unterscheidet.

nd Halsmuskeln, ziehender und reissender Schmerz in denselben, Zischlaut ler Stimme, oder Symptome vorher, welche dem den Tetanus bedingenden rundleiden angehören. Der Tetanus ist im Beginne der Krankheit von keiem andern Schmerzgefühle als demjenigen begleitet, welches die tonische ontraction der Muskeln und vorzüglich des Zwerchfells verursacht: ein sehr chmerzhaftes Gefühl des Zusammendrückens und Zusammenschnürens, welhes sich vom Rücken aus nach dem Processus ensiformis erstreckt und die mpfindung erregt, als liege ein Reif fest um den Leib.

Die tetanischen Contractionen nehmen meist von den Muskeln der Maications-, Deglutitions-, Stimm- und Facial-Organe (oberer Theil des Rükenmarks) ihren Ausgang. Oft kündigt sich der Starrkrampf schon mehrere age vorher durch erschwertes Sprechen und Schlingen an. Der tonische aroxysmenweise nachlassende und wiederkehrende Krampf ergreift nun zurst die Kaumuskeln (oft diese allein, Trismus), die untere Kinnlade steht nbeweglich fest, die beiden Zahnreihen sind gegeneinander geklemmt; der rampf verbreitet sich auf die Muskeln der Brust, des Bauchs und der Exemitäten. Doch sind die Muskeln der Gliedmassen seltener Sitz des Kramfes, als die des Stamms und Nackens; besonders selten nehmen die Musein der Hände und Finger Antheil. Werden Beug- und Streckmuskeln leichmässig contrahirt, so entsteht Orthotonus; man kann den steifen örper wie eine Bildsäule emporheben; wiegt die Contraction der Extenson vor, so wird der Körper nach hinten gekrümmt (Opisthotonus); bei orherrschender Contraction der Flexoren entsteht Krümmung nach vorne Emprosthotonus); und ist nur eine Seite gekrümmt, so nennt man diese 'arietät Pleurosthotonus. Oft wechseln diese Varietäten miteinander in rosser Geschwindigkeit, oft wechseln tonische Contractionen mit klonischen Convulsionen) ab. In anderen Fällen bleibt eine Richtung des Krampfes orwaltend. Oft wird der Körper so heftig hin und her, in die Höhe gechleudert, dass mehrere starke Menschen Mühe haben, ihn zu halten und or Schaden zu sichern. Alle weichen Theile fühlen sich während des Anills hart wie Holz an. Während des Krampfanfalls stehen die Augen unewеglich, in die Augenhöhle zurückgezogen; der Larynx steigt in die Höhe, ie Mundwinkel werden gegen die Ohren, die Nasenflügel aufwärts gezogen; ie Stirne ist gerunzelt, und das Gesicht nimmt jenen grinsenden Ausdruck n, den man Risus sardonicus genannt hat. Oft auch unwillkürliche Erectioen und Samenergiessung. Die Bauchmuskeln werden einwärts gezogen nd die Nabelgegend bildet eine trichterförmige Vertiefung. Die Paroxysmen iederholen sich in längeren oder kürzeren Zwischenzeiten, dauern von eiigen Minuten bis zu einer halben oder ganzen Stunde; die Relaxation in en Intervallen ist selten vollständig, meist nur partiell. Jeder Versuch zu prechen, zu schlingen, sich zu bewegen, Gemüthsbewegung u. dgl. erregt ie Exacerbation; selbst den Speichel können Viele nicht hinunterschlucken.

Von Anfang an ist die Reflexspannung excessiv: theils erfolgen von selbst otorische Entladungen in die Muskeln, und convulsivische Erschütterungen des umpfes und Athemkrämpfe wechseln mit Nachlässen ab, theils werden dieselben urch jeglichen Reiz angeregt, durch Druck auf die verwundete Stelle, Berührung er Haut, Erschütterung des Bettes, des Fussbodens, der umgebenden Luft, Ge-

töse, Schlingversuche, ja selbst durch den Reiz der Vorstellung etc. Ausser dem Wechsel zwischen Contractionen und Erschlaffung, zwischen Krampfanfällen und ruhigen Intervallen beharrt die motorische Spannung in einzelnen Muskeln auf einem ausserordentlichen Grade, sogar bis zur Zerreissung der Muskelfasern (Romberg). Auch macht derselbe Schriftsteller mit Recht darauf aufmerksam, dass der Reflexímpuls nicht gleichmässig auf alle motorischen Bahnen erfolge, dass die cerebrospinalen bei weitem häufiger und stärker betheiligt werden als die sympathischen; und auch unter den cerebrospinalen giebt es einzelne, die vorzugsweise getroffen werden, die masticatorischen, die respiratorischen, während die Nerven der Rumpfglieder oft frei bleiben.

Während des kurzen, den Kranken nur selten vergönnten Schlafes befinden sich die Muskeln in einem erschlafften Zustande; der Kranke wirft sich umher und hat schwere Träume. Nach jedem Anfalle liegt er meist in einem Zustande der Erschöpfung, mit allgemeinem Zittern, oft auch Ohnmacht. Das Gesicht des Kranken hat einen gespannten, greisenhaften, ängstlichen, verzerrten Ausdruck, die Pupillen sind sehr verengt, die Augäpfel starr und hervorgetrieben; die Ringmuskeln der Lippen und Augenlieder krampfhaft angespannt. Die Krämpfe verbreiten sich auf die Respirationsmuskeln, es entsteht Dyspnöe, Erstickungsangst, Krampf des Kehlkopfs, der Stimmritze; die Sprache geht verloren, das Schlingen wird wegen des Krampfes der Constrictoren des Pharynx unmöglich, und es tritt eine Art von Wasserscheu ein. Hiezu treten in Folge der Theilnahme des Zwerchfells und Herzens die Erscheinungen gestörten Kreislaufs und der Blutanhäufung im Gehirne; das Gesicht wird blass oder livid. Das Bewusstsein bleibt fast durch die ganze Krankheit hindurch unverändert. Fieber begleitet den Starrkrampf nicht nothwendig; der Puls ist hart, langsam, oft beschleunigt; die Haut meist blass und kalt, die Secretionen sind unterdrückt. Stuhlverstopfung, oft Dysurie; Harn spärlich, dunkelgefärbt.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Resultate der Leichenöffnung sind häufig völlig negativ, indem man nirgends eine Spur von sichtbarer Alteration findet. Häufiger sind Veränderungen der Centralorgane vorhanden, welche den Charakter der Hyperämie, oft selbst der Entzündung und veränderter Plastik nicht verkennen lassen; meist werden diese Erscheinungen im Rückenmarke und namentlich in den motorischen Rückenmarkssträngen und vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven, seltener im Gehirne angetroffen.

Blutüberfüllung der Sinus, der Pia mater, mehr oder weniger Gefässentwicklung in der Marksubstanz; Erguss von Serum, von Blut, von plastischer Lymphe zwischen den Häuten des Rückenmarks und des Gehirns, auch bisweilen Serum in den Ventrikeln; pergamentartige Trockenheit der Arachnoidea, Pseudomembranen, Eiteransammlung im Rückenmarke; Erweichung, bisweilen nur auf die vorderen Rückenmarksstränge beschränkt.

Diese Veränderungen können von apoplectischer Todesart der an Starrkrampf Verstorbenen, von secundärer Stase herrühren, sie können auch die Residuen einer primären Meningitis spinalis oder Myelitis sein, die unter tetanischen Erscheinungen endete, deren wahre Natur sich aber wahrscheinlich auch noch aus anderen Charakteren vermuthen liess. Auch andere Rückenmarksaffectionen können zuletzt ihren Ausgang in Tetanus nehmen, auf des-

sen Rechnung allein jedoch die nach dem Tode aufgefundenen Alterationen nicht geschoben werden dürfen.

Die Muskeln behalten nach dem Tode Tetanischer in grösserem Maasse ihre Rigidität, als nach irgend einer andern Krankheit. Diese Rigidität ist hier nicht, wie gewöhnlich, von der Geneigtheit des Bluts zur Gerinnung abhängig, indem dieses oft erst spät oder gar nicht gerinnt. Curling und andere Beobachter haben Zerreissung von Muskeln mit Blutextravasat in Folge des heftigen Krampfs gesehen. Schlund und Speiseröhre findet man zusammengezogen, häufig auch die innere Haut dieser Theile roth, entzündet.

URSACHEN.

Individuell erhöhte Nervenreizbarkeit, welche die wichtigste Prädisposition zu Neurosen überhaupt bildet, nimmt auch unter den Causalmomenten des Tetanus, als Anlage zu dieser Krankheitsform, einen hohen Rang ein. Dass das weibliche Geschlecht weniger dem Tetanus unterworfen ist, als das männliche, hat darin seinen Grund, dass Frauen den occasionellen Ursachen des Tetanus (Verwundung) weniger ausgesetzt, und dass vorzüglich robuste und muskelkräftige Individuen, wie man sie seltener unter dem zarten Geschlechte findet, zu dieser Krankheit disponirt sind. Das kindliche Alter, vorhergegangene Nerven- oder schwächende Krankheiten, gereizte Gemüthsstimmung, der Einfluss eines heissen Klima's *), der heissen Jahreszeit, Entwicklungsphasen des Organismus, Wundfieber u. s. w. können das Nervensystem in einen Erethismus versetzen, der bei Hinzutritt einer Gelegenheitsursache leicht in Ausbruch des Tetanus selbst umschlagen kann. Auch Raçenverschiedenheit scheint Verschiedenheit der Anlage zu bedingen: Neger sind dem Tetanus häufiger unterworfen als Weisse (Anderson), wenn nicht hier auch der Grund dieser Verschiedenheit ist, dass Neger mehr den Gelegenheitsursachen ausgesetzt sind. Die verschiedenen Ursachen, aus welchen die Krankheitsform des Starrkrampfs sich hervorbilden kann, erzeugen folgende Arten desselben:

a) Trismus und Tetanus neonatorum,

b) Starrkrampf durch Verwundung, und andere Reize peripherischer Nervenverzweigungen (excentrische Reize); Tetanus traumaticus; Tetanus durch gastrischen Reiz, durch Würmer, durch fremde Körper u. s. f.

c) Starrkrampf durch Intoxication mit Nux vomica, Strychnin, Angustura spuria u. s. f., Tetanus intoxicationis. Auch miasmatische Intoxication, z. B. durch exanthematisches (scarlatinöses, variolöses) Gift kann tetanische Zufälle erregen.

d) Starrkrampf aus Entzündung und Desorganisation der Rückenmarks oder seiner Häute: Tetanus inflammatorius und symptomaticus.

e) Starrkrampf aus miasmatischer oder dyskrasischer Blutinfection: hieher als Unterarten der Tetanus endemicus (Mâl de machoires auf den Antillen u. s. f.), epidemicus; der Tetanus, welcher zuweilen im Entwicklungsstadium der Exantheme, des Typhus auftritt; die Intermittens tetanica.

---

*) In Russland beobachtete J. Frank den Tetanus höchst selten. Romberg ist der Meinung, dass manche endemische Momente Theil an der Erzeugung dieser Krankheit haben; in Berlin ist Tetanus ebenfalls sehr selten.

f) Tetanus auf Nervenreiz, Tetanus hystericus; Tetanus (und Eclampsie) der Gebärenden.

g) Tetanus aus gestörter Polarität der Hautflächen, Tetanus rheumaticus.

Alle diese genetisch verschiedenen Arten des Starrkrampfs finden unten ihre specielle Erörterung.

Wie aus den aufgeführten Ursachen erhellt, so ist der Starrkrampf bald centrischen, bald excentrischen Ursprungs. Centrischer Tetanus ist der toxische, der entzündliche und aus Desorganisation des Rückenmarks entstehende, der miasmatische; excentrische Entstehungsweise ist oft dem Starrkrampf der Neugeborenen und Kinder (Darmreize, Zahnreiz, Wurmreiz), dem Tetanus traumaticus, rheumaticus, hystericus und parturientium eigen. In dem Starrkrampf centrischen Ursprungs beschränkt sich die Neurose nicht immer auf die Bewegungsstränge des Rückenmarks; oft sind auch die Empfindungsstränge mit ergriffen, wie namentlich im Tetanus toxicus; gleichzeitig mit den Muskelkrämpfen findet krankhafte Hyperästhesie der Haut- und Gefühlsnerven statt*).

Auch bei Thieren kommt Starrkrampf vor; bei Pferden (besonders nach Castration, auch beim Vernageln), bei Hirschen, Schaafen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Meist ist der Verlauf des Tetanus sehr acut und dauert nur 3—7 Tage, endet selbst zuweilen noch rascher (in 24—36 Stunden)**); aber auch chronische Fälle von Starrkrampf kommen vor; die tetanischen Krämpfe, die Jahre lang dauern und gewöhnlich hysterischen Ursprungs, die Erscheinung eines allgemeinen Erethismus oder einer besonderen Verstimmung des Nervensystems sind, sind gefahrlos und können selbst täglich sich wiederholen. Acut verlaufen der Trismus der Neugeborenen, der traumatische, entzündliche, rheumatische, toxische, epidemische, endemische und typose Tetanus. Der Tetanus endet:

1) in Genesung, meist ohne solenne secretorische Krisen, wenn solche nicht durch nebenbei etwa dem Tetanus zu Grunde liegende oder ihn begleitende Leiden bedingt werden: so z. B. bei Tetanus inflammatorius, rheumaticus. Mit dem Nachlasse des Krampfes, der sich in Muskelruhe und Schlaf offenbart, werden aber allerdings die unterdrückt gewesenen Secretionen frei. Hat man z. B. Mercurialpräparate angewendet und es entsteht Speichelfluss, so kann man aus eben diesem Grunde ziemlich sicher der Genesung entgegensehen. Mit diesem Freiwerden der Secretionen von günstiger Vorbedeutung darf man jedoch nicht die oft profusen, theils allgemeinen, theils partiellen Schweisse verwechseln, welche während der Krampfanfälle

---

*) Die excessive Reflexerregbarkeit ist, wie Romberg meint, für den Tetanus überhaupt das Wesentliche und Charakteristische. Aehnliche motorische Entladungen, ähnliche spastische Attituden kommen auch bei Meningitis spinalis vor, allein es fehlt der Despotismus der Reflexpotenz, welcher den Muskelapparat eines Athleten in die Abhängigkeit von einer schwach gereizten Hautstelle setzt.

**) In den von Curling beobachteten Fällen endeten 53 innerhalb 8 Tagen nach dem Erscheinen der Symptome tödtlich; 11 am folgenden Tage; 15 am 2ten, 8 am 3ten, 7 am 4ten, 3 am 5ten, 4 am 6ten, 3 am 7ten und 2 am 8ten. Wenn das Leiden nicht heftig ist, so sterben Wenige nach dem 9ten oder 11ten Tage.

elbst bisweilen ausbrechen und in direcler Abhängigkeit zur Rückenmarks-eizung stehen. Selbst nach dem Aufhören der Krämpfe verstreicht oft noch ingere Zeit, bis die Muskeln ihre vorige freie Thätigkeit völlig wieder erlangen.

2) in den Tod, leider der häufigste Ausgang. Gewöhnlich erfolgt er:) durch Asphyxie, erzeugt durch Krampf des Zwerchfells, des Herzens, ler Respirationsmuskeln, durch krampfhafte Verschliessung der Stimmritze; n diesem Falle tritt der Tod plötzlich während eines heftigen Anfalls ein, lie Erstickungsnoth, die sich schon in früheren Paroxysmen öfter wiederholt at, steigt plötzlich aufs Höchste, der Kranke kann keinen Laut mehr von ich geben, greift verzweifelt nach der Kehle, wird dunkelblau im Gesichte, virft die Decke weg und sinkt nach kurzer fürchterlicher Angst, oder mit inem gewaltsam ausgepressten Schrei todt ins Bett zurück. Oder b) durch Lähmung des Gehirns, Rückenmarks, Herzens, auf der Höhe des Krampfes oder nach gebildetem Ergusse in der Rückgrathshöhle und im Gehirne; oder c) durch langsamere Erschöpfung; nachdem der Kranke mehrere Tage oder selbst Wochen keine Nahrung hat verschlucken können, liegt er jetzt in kaltem Schweisse gebadet, mit schwachem Pulse und erschlafften Muskeln da; aller Krampf, die Verschliessung der Kinnladen, des Pharynx, hat nachgelassen, Puls und Athem setzen aus, aus Mund und Nase läuft Feuchtigkeit der Collapsus ist allgemein.

PROGNOSE.

Sehr verschieden nach der Genesis der Krankheit; günstig bei toxischem, hysterischem, exanthematischem, weniger günstig bei rheumatischem, entzündlichem, typosem Ursprunge; schlimm ist Tetanus neonatorum, traumaticus, organicus, epidemicus und endemicus, und Tetanus parturientium. Kindbetterinnen ist der Tetanus tödtlich. Je acuter der Verlauf, je allgemeiner und heftiger die Krämpfe, je kürzer die Intervalle zwischen den Paroxysmen, je grösser schon die Hemmung des Athmens und Kreislaufes, desto trauriger gestaltet sich die Vorhersage. Krampf im Kehlkopfe ist äusserst gefährlich. Ein günstiges Zeichen ist, wenn der Kranke Schlaf erlangen kann. Parry meint, dass, wenn der Puls den 5. Tag der Krankheit nicht über 100 oder 110 Schläge habe, der Kranke geheilt werde. Je länger der Tetanus dauert, desto mehr ist Hoffnung auf Rettung, weil er dann chronisch wird und sich endlich in partielle Krämpfe auflöst, welche immer seltener werden.

BEHANDLUNG.

Die causale Behandlung der genetisch-verschiedenen Arten des Tetanus verweisen wir zur besonderen Betrachtung dieser Arten und handeln hier zunächst nur von der directen Kur der fraglichen Krankheitsform.

Indem man das Wesen des Tetanus von verschiedenen Gesichtspunkten aus auffasste, hat man dieser Krankheit auch bald diese, bald jene Behandlungsweise entgegengesetzt. Die zu erfüllende Indication ist für uns rasche und der Krankheitsenergie angemessene Umstimmung und Beruhigung des Nervensystems. Nach Romberg: Beseitigung des Reflexreizes und Herabstimmung der Reflexerregbarkeit. Keine der bisher versuchten Heilmethoden hat sich in der Erfahrung genugsam erprobt, um unbedingt empfohlen werden zu können. Die wichtigsten sind:

1. Aderlässe bis zur Ohnmacht und topische Blutentziehungen, vorzüglich von solchen Aerzten empfohlen, welche meinten, dass der Tetanus auf Entzündung beruhe. Sie sind entschieden nützlich, wenn der Starrkrampf von Hyperämie des Rückenmarks herrührt; auch wird wohl immer bei den robusten Individuen, welche von Starrkrampf am heftigsten ergriffen werden, der Erethismus des Rückenmarks von Blutüberfüllung begleitet, und die Blutentziehungen werden stets im 1. Stadium nützlich sein. In einem weiter vorgeschrittenen Stadium und bei geschwächtem Körperzustande sind sie unzulässig.

2. Das Quecksilber, in solcher Form und Dosis angewendet, dass es rasch Speichelfluss erzeugt. Auch diese Methode scheint nur im entzündlichen Tetanus passend zu sein, in anderen Fällen aber wenig zur Heilung beizutragen.

3) Narcotica. a) Das Opium ist unter diesen das am häufigsten gegen Tetanus angewendete, keineswegs aber mit immer gleichem Erfolge. Die enormsten Dosen von Opium bleiben oft in dieser Krankheit ohne alle narcotische Wirkung und zwar aus dem Grunde, weil es unaufgelöst im Magen liegen bleibt und nicht absorbirt wird; die grossen Gaben dieses Mittels lähmen wahrscheinlich unmittelbar die Nervenausbreitungen der Magen- und Darmfläche und machen die Aufsaugung unmöglich. Ueberhaupt scheint die Empfänglichkeit des Magens für medicamentöse Eindrücke und Resorption im Tetanus verringert zu sein (Romberg). Sobald die ersten innerlich gereichten Gaben von Opium unwirksam bleiben, soll man die Anwendung des Morphiums nach endermatischer Methode, die des Laudanum's in Klystiren versuchen. Die Einspritzung des Opiums in die Venen ist von Percy und Laurent mit glücklichem Erfolge versucht worden. Da die Narcotica zu ihrer Wirkung auf die Centralorgane nur mittelst der Aufnahme ins Blut gelangen, und diese von den Digestionsorganen aus durch Absorption schwierig statt zu finden scheint, so dürfte die directe Einverleibung des Narcoticums in den Kreislauf Vieles für sich haben. (Dosis des Opiums 1—2 Gr. oder 10—20 Tropfen Tinct. theb. 1—2 stündlich). Auch das Strychnin ist von einigen (besonders amerikanischen Aerzten) mit Erfolg (?) angewendet worden; diese Beobachtungen stehen indess noch zu vereinzelt da, um die allgemeine Anordung eines Mittels zu rechtfertigen, dessen tetanuserzeugende Kraft hinlänglich bekannt ist.

b) Der Tabak ist dasjenige Narcoticum, welches die Muscularaction am mächtigsten herabstimmt. Curling setzt in den Tabak, wenn er rationell, vorsichtig und in einem Zeitraume angewendet wird, wo der Organismus noch nicht zu sehr herunter gekommen ist, ein grösseres Vertrauen als in das Opium. Es ist als Sedativum wohl das wichtigste Mittel in der Kur des Tetanus *).

---

*) „Es soll keineswegs behauptet werden," sagt Curling, „dass Tabak in allen Fällen die Genesung zu Stande bringt; denn in seinen schlimmsten Formen ist der Tetanus ein Leiden von zu destructiver Natur, als dass ihm durch irgend ein Mittel Einhalt gethan werden könnte; allein gewiss ist es, dass der Tabak das beste Mittel ist, welches wir gegenwärtig besitzen, das allemal die Heftigkeit des Leidens vermin-

Aehnlich dem Tabak scheint auch das indische Pfeilgift (Ticunas oder Woorara) zu wirken. Die an tetanischen Thieren mit diesem Gifte angestellten Versuche (Morgan), haben diese antitetanische Wirkung hinreichend dargethan, nur ist freilich die allgemein paralysirende mindestens eben so sehr zu fürchten. Vielleicht gelingt es einmal, das in diesem Gifte enthaltene wirksame Ingrediens in passender Form darzustellen und medicinisch anzuwenden.

In ähnlicher, aber schwächerer Weise wirken nun auch die in neuester Zeit gegen Tetanus vielfach empfohlenen Inhalationen von Chloroform, die indess meist nur eine palliative, vorübergehende Erleichterung, keine radicale Heilung der Krankheit zu Stande bringen. v. Dusch (Zeitschr. f. rat. Med. N. F. III. 1. 1852.) räth, die dadurch bewirkte Narkose möglichst continuirlich anzuwenden, und den Kranken Tage, selbst Wochen lang in dem Rausche zu erhalten, bis die tetanischen Symptome schwinden. Ob aber nicht diese Methode an und für sich lebensgefährlich werden kann? — Der in neuerer Zeit ebenfalls häufig ange wendeten Tinct. Cannabis indicae dürfte auch höchstens nur ein palliativer Erfolg zuerkannt werden.

4. Kalte Begiessungen. Sie machen einen plötzlichen, sedativen Eindruck auf den Organismus; doch hat die augenblicklich durch sie hervorgebrachte Prostration der Kräfte in einzelnen Fällen auch raschen Tod zur Folge gehabt. Sollen die kalten Begiessungen eine Wirkung haben, so müssen sie anhaltend angewendet werden. Das Wasser muss, so kalt als möglich, in einem fortwährenden Strom und von einer beträchtlichen Höhe auf das Rückgrath und die Schultern herabgegossen und die Uebergiessung so oft wiederholt werden, als die Krämpfe zurückkehren. Diese Uebergiessungen schliessen die Anwendung anderer Mittel, des Opiums u. s. f. nicht aus.

5. Bäder scheinen im Allgemeinen nicht den Erfolg zu haben, welchen man sich von ihnen im Starrkrampfe versprechen zu dürfen glaubt. Nur in den chronischen Formen sind sie nützlich; in acuten Fällen kann man sich nicht auf sie verlassen. Mehr noch als die einfachen Bäder leisten die Dampfbäder, besonders bei Trismus neonatorum. Die Kalibäder nach Stütz's Methode haben viele Anhänger*).

Die genannten Mittel sind einer verschiedenartigen Combination in ihrer Anwendung fähig; diese Combination wird am besten durch das ätiologische Moment, durch den mehr oder minder acuten Verlauf und durch den besonderen Charakter der Erscheinungen im einzelnen Falle bestimmt. Im Allgemeinen verdienen Blutentziehungen, allgemeine, und Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule, im Anfange des Leidens angewendet zu werden; man reiche

---

dern und es sehr oft gänzlich unterdrücken wird.“ Man lässt ℈j — ℈ß Tabaksblätter (sehr viel kommt bei der Bestimmung der Dosis auf die Qualität der Blätter an!) mit 8 Unzen Wasser infundiren und wendet diesen Aufguss als Klystir an, welches man mit Vorsicht in solchen Zeiträumen und so oft wiederholt, als es die Heftigkeit der Krämpfe fordert. Man thut wohl die Gaben anfangs klein zu wählen und die Klystire lieber öfter zu wiederholen, wenn es die Symptome verlangen.

*) Stütz wendet einige Male täglich ein warmes Bad mit einigen Unzen Kali carbonic. crud. an, worin der Kranke einige Minuten verweilt. Nächstdem lässt er eröffnende Seifenklystire setzen und giebt stündlich oder halbstündlich abwechselnd 5—15 Tropfen Opiumtinctur und folgende Kaliauflösung: Rec.: *Kali carb. e Tart. ℥iij, solve in Aq. Chamom., Aq. Cinnamom. spl. ana ℥jjj, adde Syr. capit. Papav. ℥j.* S. Stündlich bis halbstündlich 1 Essl. Romberg verwirft sowohl die warmen Bäder als die kalten Begiessungen, da jede überflüssige Handhabung des Kranken den Ausbruch der Krämpfe befördert.

ein Purgans und erhalte während des Verlaufes der Krankheit den Darmkanal sorgfältig offen, da Reizung der Darmschleimhaut durch Sordes, Föces, Würmer in sehr vielen Fällen die tetanische Reaction unterhält, und die hartnäckige Verstopfung und der Zustand des Darms in der Leiche zeigen, dass auch dieser am Krampfe leidet; die Ausleerung geschieht am besten durch die gleichzeitig so deprimirend auf das Nervensystem wirkenden Tabaksklystire; wo diese in Gebrauch gezogen werden, kann das Opium entbehrt werden. Opium in grosserDosis, Morphium endermatisch und die kalten Begiessungen versprechen das Meiste, wenn durch ein zu sehr geschwächtes Nervensystem oder durch besondere Verhältnisse der Tabak contraindicirt ist. Diese Mittel müssen in kurzen Zwischenräumen und so lange angewendet werden, als die Krämpfe dauern. Mit unwirksamen und zweideutigen Mitteln darf keine Zeit verloren werden. In allen Fällen halte man die Kräfte durch nährende Suppen, durch etwas von Zeit zu Zeit gereichtes weiniges Getränk aufrecht. Die Luft um den Kranken muss in gleichmässiger Wärme erhalten werden. A. Paré heilte einen Tetanischen durch dreitägiges Einhüllen in Mist. Um den Excess der Reflexerregbarkeit zu mindern, liege, wie Romberg ermahnt, der Tetanische in einem dunklen Zimmer, entfernt von Geräusch und von störenden Besuchen, verschont mit jeder unnützen Berührung und Bewegung, besonders mit gewaltsamen Schlingversuchen etc. Die chronischen und gefahrlosen Arten des Tetanus (wie z. B. Tet. hystericus) erfordern kein so energisches Verfahren, und für sie passen die weniger angreifenden Mittel, wie warme Bäder, kleinere Dosen von Opium, das kohlensaure Eisen, Gegenreize. Droht Erstickung durch Krampf der Glottis, so hat man schon die künstliche Eröffnung der Luftröhre in Vorschlag gebracht,

Genetisch verschiedene Arten des Tetanus.

I. Trismus und Tetanus neonatorum; (Mundsperre, Kinnbackenkrampf der Neugeborenen.

Siehe die Literatur über Tetanus im Allgemeinen und über Kinderkrankheiten. Werlhoff, Pr. de tenellorum convuls. maxill. inferioris, in Comm. Norimb. 737. hebd. 27. p. 43. Patuna, Mem. sopra il trismo di fanciulli recentemente nati. Goerz. 735. Baumé, v. den Convulsionen der Kinder etc. A. d. Franz. Lpz. 791. Lemzon, D. de trismo neonator. Duisb. 802. Hancock, in Med. and Surg. Journ. Vol. XXXV. p. 343. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXIX. S. 365—372. Colles, in Hospital Reports. Vol. I. Dublin 818. Labatt, in Med. and Surg. Journ. XV. Edinb. 819. Thomson in Edinb. Journ Vol. XVIII. p. 41. Busch, in N. Zeitschr. f. Geb. B. V. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 81. Schoeller, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. V. S. 478. Finckh, Ueb. den sporad. Krampf der Neugeborenen, mit e. Vorrede v. Elsässer. Stuttg. 831. Biermann, in Summar. Bd. XII. H. 6. Schmidt's Jahrb. Bd XXVII. S. 71. C. E. Levy, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. VII. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIX. S. 328. Schneemann, in Holscher's Annalen. Bd. V. 840. S. 484. Cederschjöld, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. X. S. 345. Boireau, in Oppenheims Zeitschr. 1841. H. 9 Cohen, in Canstatt's Jahresbericht für 1841. H. 1. S. 5. Jahresbericht für 1842. Bd. I. S. 450.

SYMPTOME.

Oft plötzlich ohne Vorboten, oft mit Vorboten: Unruhe, Weinen, häufiges Gähnen, Zittern der unteren Kinnlade, bläulicher Ring um die Augen und Lippen, plötzliches Zusammenfahren im Schlafe, gellendes Geschrei, ungewöhnliche Begierde nach der Brust, die das Kind aber zusammenschrek-

d und schreiend schnell wieder loslässt. Meist retardirte Stuhlausleerung r grünliche, schleimige und verhärtete Stühle; zuweilen etwas icterische be der Albuginea; der Urin färbt die Windeln gelb. Diese Vorboten dauern ıaltend oder remittirend oft mehrere Tage.

Der Ausbruch des Trismus wird durch heftige Krämpfe, der Muskeln, nentlich der Extremitäten und des Gesichts, erkannt. Die Kinnladen sind mpfhaft aneinander geschlossen oder stehen unbeweglich einige Linien t auseinander. Die Kaumuskeln fühlen sich hart, brettähnlich an, doch die Haut darüber verschiebbar (zum Unterschiede von Zellgewebsverhärg!). Schaum steht vor dem Munde, das Gesicht wird während des Ans blau und kupferfarben, der Blick starr, die Augen sind trüb und thräıd, die Pupillen erweitert; in den freien Intervallen ist das Gesicht blass l hat einen eigenthümlichen Ausdruck *). Der Krampf der Rückenmuskeln ıt in Opisthotonus über mit oft ausgedehntem, gespanntem, besonders in Nabelgegend hervorgetriebenem Bauche, schwerem, ängstlichem, zischenn Athem. Die tetanischen Paroxysmen wiederholen sich in unbestimmten ischenzeiten, und auch während dieser bleiben die Muskeln rigid, Finger l Zehen krampfhaft gebogen. Die Kinder können nicht saugen, liegen bschlummernd da; ihr Puls ist klein und macht 110—130 Schläge. Alle —½ Stunden kehren die Anfälle wieder und sind im Anfange der Krankt heftiger und länger, als später. Auch hier ist nach Romberg die Reıspannung so gross, dass jeder Reiz Zuckungen hervorruft **).

Dieses Stadium dauert bald nur 24 Stunden, bald 2—8 Tage; der allmeine Collapsus nimmt zu, Puls- und Herzschlag werden kleiner, unfühlbar, Paroxysmen rücken näher zusammen, wiederholen sich alle 5 Minuten, rden aber kürzer, der Körper wird kalt und steif, die Respiration kurz, ichend, aussetzend, das Coma vollständig; zuweilen erscheinen noch vor m Tode, ohne Schweiss, Frieselbläschen am Gesicht und Hals.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die in den Leichen vorgefundenen Veränderungen sind nur secundären sprungs und fehlen oft ganz; meist dauert die holzartige Steifheit der Musln noch fort. In den Rückenmarkshäuten findet man Blutüberfüllung, häufig ch Erguss von Serum, von theils flüssigem, theils geronnenem dunklem ute im Rückgrathscanale. Gleichzeitig meist Blutüberfüllung und seröses sudat in der Schädelhöhle. Beachtenswerth sind die sogleich zu erwähnden in den Nabelgefässen, und in der Leber aufgefundenen Alterationen.

URSACHEN.

Die Anlage zum Trismus ist innerhalb eines kleinen Zeitraums nach r Geburt eingeschlossen; selten entsteht diese Krankheit der Neugeborenen

*) Die mimischen Gesichtsmuskeln nehmen häufiger als im Starrkrampfe der Erwachsenen Theil: die Stirnhaut bildet einzelne grosse Querfalten, welche sich bis zu den Schläfen erstrecken, die Augenlider sind krampfhaft geschlossen, der Mund spitzt sich, umgeben von strahlenförmigen Hautfalten (Finkh).

**) Schon Hillary sah die Krämpfe plötzlich entstehen, wenn der Puls der Kinder gefühlt oder ihre Kleider berührt wurden. Romberg sah in einem Falle bei jeder Berührung des Nabels die heftigsten Krämpfe ausbrechen. Helles Licht, starkes Geräusch, Schlingversuche nach dem Einflössen von Milch haben dieselbe Wirkung. Doch auch ohne alle äusseren Einflüsse brechen convulsivische Erschütterungen aus.

nach dem 9., niemals nach dem 11., am häufigsten am 7. Tage; dies lässt mit Grund vermuthen, dass die Entstehung dieses Leidens mit einer innerhalb dieser Periode vor sich gehenden Veränderung in Zusammenhang stehe, und da der Tetanus späterer Lebensalter so häufig äusseren Verletzungen seinen Ursprung verdankt, so hat auch Colles Meinung viel für sich, dass der Wundprocess am Nabel neugeborener Kinder in vielen Fällen diese Krankheit begründe; dies wird um so eher der Fall sein, wenn die Nabelschnur roh behandelt, gezerrt worden ist, wenn der Nabel schwärt. Busch fand bei 3 am Trismus gestorbenen Neugeborenen eine bedeutende Entzündung beider Nabelarterien, und Levy bestätigt dies nach dem Ergebnisse von 6 weiteren Leichenöffnungen; (Erweiterung, Röthung, Erweichung, Verschwärung der Arterien, Anfüllung ihres Canals mit Eiter, Jauche, eitrige Ausschwitzung in ihrer äusseren Umgebung). Dieser Befund wird durch die Untersuchungen Schöller's, welcher in 18 Fällen 15mal die Entzündung der Nabelarterien fand, bestätigt*). Schneemann fand in 19 Fällen die Leber dunkelschwarz, hart, in 8 Fällen kleine Eiterpunkte, 2 mal wirkliche Abscesse in derselben, auch einmal Eiter im ganzen Verlauf der Nabelvene. Auch nach anderen Verwundungen Neugeborner, dem Lösen des Zungenbändchens (Hufeland nach dem Stechen von Ohrlöchern bei einem 3tägigen Kinde) hat man den Trismus entstehen gesehen. Der Wundprocess erhält aber erst durch Hinzutreten anderer schädlicher Einflüsse, die auch oft für sich allein zur Erzeugung der Krankheit hinreichen, eine gefährliche Richtung; durch Mitwirkung der miasmatischen Atmosphäre in Gebärhäusern, in überfüllten Wohnstuben bei armen Leuten, durch Erkältung (kaltes Taufwasser, warme Bäder in kalten Stuben), durch eine schlechte Nahrung (alienirte Muttermilch), durch zurückgehaltenes Meconium**). Knaben und Mädchen sind gleich häufig dieser Krankheit unterworfen, und die kräftigsten Kinder werden davon befallen.

Bei uns kommt die Krankheit nur sporadisch vor; jedoch auch zu gewissen Zeiten (bei nasskalter Witterung, im Sommer, wenn heisse Tage mit kalten Nächten wechseln), häufiger, als in anderen. Im Frühjahre kommt die Krankheit häufiger vor. Im Süden und in heissen Ländern, in Küsten- und Inselländern, welche grellem Wechsel atmosphärischen Gleichgewichts und dem freien Zutritte der Winde ausgesetzt sind, ist sie endemisch, in Triest, Spanien, auf Minorka, auf St. Kilda, in Westindien, Jamaica, auf Cayenne, Barbados. In den Colonien von Essequebo und Demerara, so wie auf den

---

*) Ganz abgesehen davon aber, dass wir überhaupt noch nicht wissen, ob der in den Umbilicalgefässen gefundene Eiter als Produkt einer wirklichen Entzündung, oder nicht vielmehr als zerfallene und zerflossene Blutgerinnung betrachtet werden müsse, ist auch dieser Befund nicht einmal constant, während er bisweilen vorkommt, ohne dass im Leben Trismus vorhanden war. Bednár (die Krankh. d. Neugeb. u. s. w.) II. Wien 1851) fand unter 33 am Tetanus gestorbenen Kindern nur 12 mal Eiter in den Nabelarterien, 1 mal in der Nabelvene. Aehnlich spricht sich Weber aus (Beitr. zur path. Anat. d. Neugeb. Lief I. Kiel 1851).

**) Dass zurückgehaltenes Meconium Antheil an der Erzeugung der Krankheit habe, beweist die Erfahrung des Dr. C. Evans auf Jamaica, der, seitdem er alle Negerkinder auf den Plantagen abführen liess, kein einziges Beispiel des früher so häufigen Trismus mehr unter ihnen sah (Rush).

benachbarten Inseln, wird nach einer Schätzung des Mittels die Hälfte der dort geborenen Kinder davon weggerafft. Aber auch der Norden liefert ein Beispiel endemischer Verbreitung des Trismus neonatorum: auf einer Inselgruppe an der Südküste von Island, berichtet der Reisende Mackenzie, herrscht diese Krankheit seit 20 Jahren mit solcher Heftigkeit unter den Neugeborenen, dass die Bevölkerung nur durch Einwanderung erhalten wird.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Heftige Fälle machen ihren Verlauf schon in 8—30 Stunden durch. Die Krankheit kann aber auch mehrere, 5 — 7 Tage und noch länger dauern. Nur höchst selten endet diese Art des Tetanus in Genesung, dann meist unter Schweiss und galligen Ausleerungen. Der Tod erfolgt durch Asphyxie oder unter comatösen Erscheinungen. In den von Finkh zusammengestellten 25 Fällen bekamen 17 die Gelbsucht; 8 blieben von ihr verschont.

PROGNOSE.

Sie ist höchst ungünstig. Innere Mittel können den kleinen Kranken kaum beigebracht werden. Je acuter die Krankheit verläuft, desto mehr schwindet die Aussicht der Rettung. Je näher der Geburt, desto grösser die Gefahr. Dauert der Trismus über den 5. Tag, so hat man einige Hoffnung. Je entfernter der Zeitpunkt der Geburt von der Entstehungszeit der Krankheit liegt, desto mehr bessert sich die Prognose.

BEHANDLUNG.

Der gelungenen Heilungen des Trismus neonatorum sind leider nur sehr wenige. Unter Antiphlogose und örtlichen Blutentleerungen scheint sich die Krankheit zu verschlimmern; alle auf diese Weise behandelten Kinder starben. Bessere Erfolge zählt die Anwendung des Opiums *), Moschus**), der Dampfbäder, kurz eine reizende und revulsorische Behandlung. Da die Krankheit meist mit Gelbsucht verbunden ist, so erscheint die Sorge für Stuhlausleerung von Wichtigkeit; man reiche Calomel mit Magnesia und Rhabarber, setze erweichende Klystire.

Die Gefahr der Krankheit macht sorgfältige Behandlung der Nabelschnur, Lüftung der Wohnstuben, strengste Reinlichkeit und Lufterneuerung in Gebäranstalten ***), Bewahrung der Neugeborenen vor Erkältung zur strengsten Pflicht, um dem meist unheilbaren Leiden vorzubeugen. Auf der Westküste von Essequebo wird das kalte Wasser als Prophylacticum gleich nach der

*) Riecke rettete ein Kind, indem er ihm stündlich 1 Tropfen Opiumtinctur gab, es bekam so etwa ʒβ und hernach alle 2—3 Stunden 1 Tropfen, bis alle Zufälle verschwanden.

**) Ackermann setzt ein grosses Vertrauen auf grosse Gaben (8—12 Gr.) Moschus. Auch in der Stuttgarter Gebäranstalt schien die Anwendung von Moschus den Verlauf auffallend in die Länge zu ziehen bis zum 7., selbst bis zum 9. Tage, lauwarme Bäder beschwichtigten auf kurze Zeit die Krampfanfälle und erleichterten den Kindern das Schlucken der eingeflössten Muttermilch.

***) Vergl. Clarke in Transact. of the Royal Irish Acad. Vol. III. Er verminderte die Sterblichkeit der im Dubliner Gebärhause von Starrkrampf hingerafften Neugeborenen um die Hälfte durch die Sorge für Luftreinigung.

Geburt angewendet*). Die kleinen Kranken müssen durch eingeflösste Milch genährt werden.

II. Tetanus traumaticus (Wundstarrkrampf).

Man nennt Wundstarrkrampf diejenige Art von Tetanus, welche früher oder später auf eine Verwundung folgt, und mit dieser in ursächlichem Zusammenhange steht.

SYMPTOME.

An der Stelle der Verwundung und von hier aus den Verlauf der Nerven und grossen Gefässe entlang, entsteht häufig ein Schmerz. Er bleibt nicht auf die Wunde und ihre nächsten Umgebungen beschränkt, sondern dehnt sich längs des Verlaufs der verletzten sensiblen Nervenfasern sowohl nach ihrem peripherischen als nach dem Centralende im Rückenmarke hin aus. Dieser Schmerz ist jedoch nicht immer zugegen. Gewöhnlich offenbart sich auch zuerst in den motorischen Nerven des verletzten Gliedes der dadurch erregte pathische Reflex; hier zunächst Zucken, Flechsenhüpfen oder Steifwerden der Muskeln. Manchmal beschränkt sich der Starrkrampf auf eine einzelne Muskelgruppe oder auf mehrere von einander getrennte Muskelpartien. Von der Intensität des Reizes, welchen die verwundeten oder gezerrten peripherischen, sensiblen Nervenfasern erleiden, hängt gewöhnlich im Beginne Heftigkeit und Ausdehnung des reflectirten motorischen Krampfes ab. Schnell aber wird die dadurch angeregte centrische Reizung des Rückenmarks selbstständig. Beachtenswerth sind die Veränderungen in der Wunde selbst während der Entwicklung des Tetanus: sie ist äusserst schmerzhaft und empfindlich, die Granulationen erblassen und erschlaffen, werden marmorirt, die Eiterung versiecht, der Eiter wird spärlich, dünn und blutgemischt. Meist gleichzeitig- Wund oder Eiterungsfieber: der Puls ist klein und geschwind, gegen Abend Frost und Hitze, worauf ein unvollkommener, mehr oder weniger starker Schweiss folgt. Gewöhnlich entsteht zuerst Trismus, und Tetanus folgt nach. Symptome und Verlauf sind übrigens nicht verschieden von denen des Tetanus überhaupt.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In der Mehrzahl der Fälle findet man fremde Körper in der Wunde oder Veränderungen der Nerven an der verwundeten Stelle durch Druck, Stich, Zerrung oder andere Verletzung, Röthung und Gefässreichthum des Neurilems, Verdickung. Diese Erscheinungen bleiben nicht auf die Nerven in der Nähe der Wunde begränzt, sondern erstrecken sich häufig (jedoch nicht immer) strichweise den Verlauf der Nervenstämme entlang bis zu ihrem Ursprunge vom Rückenmarke. R. Froriep beobachtete an den betheiligten Nerven eine durch kleine Zwischenräume getrennte Röthe und knotige Anschwellung, die er zuweilen von der Stelle der Verletzung an bis zum Rücken-

*) Die Kinder werden unmittelbar nach der Geburt in kaltes Wasser getaucht und 1—2 mal täglich damit gewaschen. Hancock sah kein einziges so behandeltes Kind erkranken.

marke verfolgen konnte. Im Uebrigen stimmt der Sectionsbefund der an traumatischem Tetanus Verstorbenen mit dem des Tetanus überhaupt überein. Larrey fand in den Leichen beständig Blutüberfüllung der Rückenmarksgefässe.

URSACHEN.

Zur Erzeugung des Wundstarrkrampfes wirken mehrentheils, ausser der Verwundung, noch andere Ursachen mit. Gewöhnlich sind es starke Individuen mit erhöhter Nervenbeweglichkeit, welche davon befallen werden. Auch dyskrasische Säftebeschaffenheit, besonders Syphilis, scheint die Anlage zu erhöhen. Das Wundfieber selbst versetzt den Organismus in erhöhte erethistische Stimmung. Jahreszeit und Klima haben Einfluss auf die Entstehung des traumatischen Tetanus: man beobachtet ihn häufiger in heissen Klimaten, und Larrey sah ihn besonders in Jahreszeiten, wo Hitze und kühle Witterung schnell mit einander abwechselten, in der Nähe des Nils und Meeres. Er ist häufiger zur Zeit, wenn gallige nervöse Fieber herrschen; auch unter dem Einflusse des Hospitalmiasma's gesellt sich Tetanus gerne zu Verwundungen. Nichts begünstigt aber seine Entstehung mehr, als Erkältung; wenn Verwundete auf feuchtem Boden liegen müssen, dem Abendthau, kühlen Nächten, dem Regen, stürmischer Witterung ausgesetzt werden. Diätfehler, Indigestion, gastrische Reize etc. können ebenfalls Antheil an der Erzeugung des Tetanus traumaticus haben.

Zu Verwundungen aller Art kann sich Starrkrampf gesellen; am häufigsten dann, wenn die Art der Verwundung (Druck, Quetschung, unvollkommene Trennung der Nerven durch Zerreissung, fremde Körper u. dgl.) eine fortwährende Reizung der sensiblen Nervenfasern unterhält. Bald ist die Verletzung sehr bedeutend, bald anscheinend sehr geringfügig. (Verletzungen der Sehnen, Muskeln, Nerven des Rückenmarks, der Gelenke u. s. w., Stich-, gequetschte, Schusswunden, Wunden sehniger, sehr nervenreicher Theile, des Halses, der Wangengegend, der Geschlechtstheile, der Finger und Zehen, Knochenbrüche mit Splitterung, Verrenkungen. Aber auch nach dem Ausziehen und Einsetzen von Zähnen, Setzen eines Haarseils, durch Injection bei der Operation der Hydrocele, durch eine im Schlunde steckende Fischgräthe, nach Prügeln, durch Bienenstich hat man Tetanus entstehen gesehen; oft erst, wenn die Wunde selbst schon geheilt ist, wahrscheinlich in Folge der Zerrung der Nerven durch die Narbe). Misshandlung der Wunde, häufiger Zutritt der Luft, gehinderter Ausfluss der Wundflüssigkeit, Ausstopfen der Wundhöhle mit Charpie können die Entstehung des Tetanus traumaticus begünstigen.

Die Symptome des Tetanus traten bei den Meisten am 10., dann am 8., 7., 14., 9., 21., 1., 4., 5., 28. Tage nach der Verwundung ein*); die Zahl der an diesen Tagen Erkrankten ist verhältnissmässig gross gegen die der an den zwischenliegenden Tagen Erkrankten; auch das ist erwähnenswerth, dass später die bei weitem meisten der an diesen Tagen Erkrankten starben.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Man kann eine acut verlaufende perniciöse und eine gutartigere chro-

*) „Ein Intervall zwischen Verletzung und Ausbruch der Krankheit ist nothwendig, damit das Rückenmark in denjenigen Grad von Reflexspannung versetzt werde, den wir bei decapitirten Thieren durch Verwundung des Rückenmarks oder in anderen Fällen durch Vergiftung sofort hervorbringen können (Romberg a. a. O. S. 483).

nische Form des Wundstarrkrampfs unterscheiden. In ersterer ist der Tetanus allgemein und lässt nur sehr kurze Zwischenräume des Nachlasses; die seltenere chronische Form entwickelt sich allmälig und ist weniger intensiv in ihren Erscheinungen. Die Ausgänge sind die des Tetanus überhaupt. Genesung erfolgte am häufigsten am 28., 14., 42., 7., 4., 35. Tage, der tödtliche Ausgang am 2., 3., 1., 4., 5., 6., 7., 9. Tage nach Eintritt des Tetanus.

PROGNOSE.

Zu berücksichtigen sind hinsichtlich der Vorhersage Klima und Luftbeschaffenheit des Ortes, wo sich der Verletzte befindet (in der tropischen Zone äusserst gefährlich, eben so in Kriegsspitälern), Constitution (Robuste sind mehr gefährdet), Art der Verwundung (gequetschte, gerissene Wunden schlimmer), Verlauf des Leidens, Ausdehnung und Heftigkeit der Krämpfe. Ergreift der Krampf einmal die Kehlkopfsmuskeln, so ist die höchste Gefahr; je länger die Intervalle zwischen den Paroxysmen, desto günstiger. Je längere Zeit nach der Verwundung es dauert, bevor das Leiden zum Ausbruche kommt, desto chronischer wird es und desto grösser ist die Aussicht auf Genesung*).

BEHANDLUNG.

Die Prophylaxe dieser gefahrvollen Krankheit der Verwundeten besteht in aufmerksamer (milder) Behandlung der Wunde, in Abhaltung des Luftzutritts und Vermeidung zu häufigen Verbandes, noch ehe die Eiterung eingetreten ist; in zeitiger Erweiterung der Wunde durch Einschnitte, wo theilweise Verletzung der Nerven und Spannung der Theile dies nothwendig macht; in Lüftung und Trockenhalten der Krankenzimmer (daher Hospitäler für Verwundete niemals in der Nähe von Wasser liegen dürfen); die ersten Wege müssen rein gehalten, die Kräfte unterstützt und durch mässige Dosen Opium Schlaf verschafft werden. In Westindien legen die Neger auf alle frische Wunden ein aus gleichen Theilen Salz und Talg bestehendes Pflaster, um den Tetanus zu verhüten.

So lange sich noch nicht centrische Affection des Rückenmarks ausgebildet hat, erscheint es als dringendste Aufgabe der Kunst, sowohl die Ursache der Reizung zu entfernen, als auch die weitere Ausbildung des Tetanus durch Unterbrechung der Nervenleitung zwischen der verletzten Stelle und den Nervencentren zu verhüten. Fremde Körper müssen aus der Wunde entfernt, die Eiterung der Wunde muss befördert werden; man hat zu diesem Zweck empfohlen, ein Blasenpflaster auf die Wunde zu legen (die Neger auf Sta. Croce träufeln Terpentin in die Wunde); doch wird eine milde, schmerzstillende Behandlung wohl meist besser dieser Heilaufgabe entsprechen.

Durch die Amputation des verletzten Gliedes (wo solche möglich ist), wird zwar die Communication zwischen der verletzten Stelle und dem

---

*) So liefen unter 13 Fällen, wo die ersten Symptome des Tetanus erst 3 Wochen nach der Verwundung eintraten, nur 4 tödtlich ab, und von 7, wo dies gar erst nach einem Monate geschah, hatten nur 2 einen tödtlichen Ausgang (Curling).

ückenmarke sicher aufgehoben, aber auch eine neue Verwundung gesetzt, nd meist hat sich der Tetanus schon, bevor man sich zur Amputation entschliesst, zur centrischen (idiopathischen) Affection des Rückenmarks umgewandelt. Daher hat die Amputation, ungeachtet Larrey's Empfehlung, iele Gegner. Dupuytren fand sie meist erfolglos; Travers sah den Starrrampf selbst zweimal erst nach der Amputation sich ausbilden. Dennoch erdient der Erfolg der Amputation Erwägung; in 25 von Friedrich geammelten Fällen folgte 14 mal Heilung, selbst wenn die Amputation mehrere 'age nach dem Ausbruche des Tetanus angestellt worden war. In chronichen Fällen soll man niemals amputiren.

Eine andere Methode ist die Durchschneidung des Nerven oberalb der verletzten Stelle. Von Wienmann (1792) empfohlen, sind uns 5 Fälle ekannt, wo man diese Methode anwandte, wovon 4 geheilt wurden. Romberg will, dass die Durchschneidung des Nerven jedenfalls sowohl im Anange als im Verlaufe der Krankheit mit gleichzeitiger Anwendung örtlicher Blutentleerungen versucht werde. Die Ausschneidung eines Stücks vom Nerven, neuerdings von R. Froriep empfohlen, ist von Clephane mit günstigem, von Dupuytren mit ungünstigem Erfolge geübt worden.

Die Indicatio morbi und die Art, sie zu erfüllen, bleibt für den Tetanus traumaticus dieselbe, wie für den Tetanus überhaupt.

III. Tetanus intoxicationis.

Gewisse narcotische Stoffe aus der Familie der Strychneen, die Nux vomica, das Strychnin, die Rinde der Angustura spuria und das Brucin erzeugen, in hinreichender Quantität vom Blute aufgenommen und durch dasselbe auf das Rückenmark wirkend, diese Art des Tetanus, welchen man willkürlich an Thieren hervorrufen kann*). Dieser Starrkrampf centrischen Ursprungs zeichnet sich dadurch aus, dass er mit Hyperästhesie der spinalen Empfindungsnerven und mit anfangs leichtem Zucken der Muskeln beginnt. Bei Fröschen, welche mit Strychnin vergiftet sind, erregt die blosse Berührung der Haut tetanische Krämpfe. Aehnliches findet bei Individuen statt, welche durch übermässige Dosen jener Narcotica in Intoxicationszustand versetzt werden. Die Zuckungen fahren anfallsweise, wie electrische Schläge, durch die Glieder: bald wechselt mit ihnen Starrkrampf, in den Intervallen lähmungsartige Erschlaffung. Der freie Gebrauch der Sinne (die jedoch auch oft ausserordentlich empfindlich sind) und das Bewusstsein ist dabei nicht gestört. Die Paroxysmen werden länger, das Athemholen mühsamer; Herz- und Pulsschlag anfangs hart und voll, werden nun undeutlich und unordentlich, das Gesicht aufgetrieben und dunkelviolett, die Pupillen erweitert, die Augen hervorgetrieben; zuweilen Aphonie; das aus der Ader gelassene Blut ist theerartig, schwarz und zersetzt sich rasch. Endlich stirbt der Kranke asphyctisch oder apoplectisch.

BEHANDLUNG.

Die Darreichung der genannten Narcotica muss unterbleiben, sobald die ersten Vorboten von Intoxication (unwillkürliches Zucken der Glieder) sich zeigen. Bei plötzlicher Vergiftung reicht man sogleich ein Brechmittel aus schwefelsaurem Zink. Gegen die tetanischen Zufälle haben sich kalte Waschungen und Begies-

*) Nach Stilling's Versuchen an Fröschen reicht die blosse Imbibition des Rückenmarks mit Strychnin zur Erzeugung des Tetanus hin.

sungen des Körpers, der innerliche Gebrauch des Opium's oder essigsauren Morphium's, des Kaffee's als wirksam erwiesen

IV. Tetanus inflammatorius, siehe Myelitis und Meningitis spinalis.

V. Tetanus rheumaticus.

Nach plötzlicher Erkältung, zurückgetretenem Schweisse, bei Individuen, welche auf feuchtem, mit Steinen geplattetem Boden die kalten Nächte, besonders während der Hundstage, zubringen, bei Schnittern, bivouacquirenden Soldaten u. s. f. entsteht diese Art des Tetanus meist unter dem Gefühle des Ameisenkriechens längs des Rückgraths, in den Kinnladen, worauf bald Kinnbackenkrampf folgt. Zuweilen gehen wandernde rheumatische Schmerzen dem Tetanus vorher; Schweisse von auffallend stechend saurem Geruche begleiten ihn; der Harn macht rosenrothes Sediment und enthält viel freie Säure. Die Symptome, der Verlauf und die Ausgänge sind übrigens dieselben, wie bei Tetanus überhaupt. Die Remissionen und Exacerbationen sind in dieser Form deutlicher, die Hautwärme ist vermehrt. Man hat von rheumatischem Trismus gefahrlose Fälle gesehen, doch endet er auch häufig tödtlich.

Behandlung die im Allgemeinen gegen Tetanus empfohlene.

VI. Tetanus intermittens (Typosis tetanica, Intermittens tetanica).

Oft macht die Krankheit keine Paroxysmen, tödtet schon im ersten Anfalle, oder der Tetanus kehrt in Paroxysmen, die den bald regel-, bald unregelmässigen Rhythmus der Intermittens einhalten, wieder. Die Erscheinungen des Paroxysmus sind die des Tetanus mit abwechselnden Exacerbationen und Nachlass. Der Paroxysmus dauert verschieden lang; Puls und Hautwärme richten sich nach dem Stadium des Fieberanfalls. Endlich bricht Schweiss aus und die tetanischen Zufälle lassen allmälig nach; es erfolgt nun eine mehr oder weniger vollständige Intermission, die jedoch zuweilen ganz fehlt. Der Harn macht ziegelmehlartigen Bodensatz.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Intermittens tetanica macht sowohl die Ausgänge der Typosis, als die des Tetanus; daher entweder Ausgang der Typosis und hiemit zugleich der tetanischen Form in Genesung durch vollständige Krisen, oder Ausgang des Tetanus in Tod durch Rückenmarkslähmung, Apoplexie; letzterer oft schon im 1., meist im 2. oder 3. Anfall, wenn dieser wiederkehrt.

Die Prognose ist günstiger als die anderer Arten des Tetanus.

BEHANDLUNG.

Bei robusten, sanguinischen Subjecten und in Fällen mit gleichzeitig synochaler Reaction im Gefässysteme eröffnen Blutentziehungen die Kur. Dann giebt man aber sogleich, am besten nach beendigtem Paroxysmus, die Chininsalze in starken und schnell aufeinander folgenden Dosen.

VII. Tetanus hystericus.

Die Hysterie giebt zuweilen zu einer Art von Tetanus Veranlassung, welche zu den fürchterlichsten Formen dieser polymorphen Nervenkrankheit gehört. Die Kranken werden steif, unbeweglich wie Bildsäulen; ihr Körper ist während des Krampfes oft bogenförmig nach hinten gekrümmt, so dass das Hinterhaupt die Fersen berührt. Halten die tonischen Contractionen lange an, so

entstehen bei dieser Art des Tetanus, wie bei den übrigen, Hemmungen des Blutumlaufs und endlich asphyctische Zufälle.

Diese Art des Starrkrampfs unterscheidet sich von anderen Arten durch die Individualität der Kranken, durch die vorhergegangenen hysterischen Zufälle, durch andere hysterische Erscheinungen, welche den Starrkrampf begleiten, seine plötzliche Entwicklung, die meist sehr rasch, in wenigen Minuten, die grösste Höhe erreicht, und endlich durch den raschen Wechsel der tetanischen Erscheinungsform mit anderen Nervenzufällen, Migräne, Veitstanz, Halskrampf, Flatulenz. Gewöhnlich ist dieser Tetanus nicht gefährlich.

BEHANDLUNG.

Im Anfalle leisten Antihysterica (Asand, Castoreum, Valeriana, Opium) und besonders kalte Begiessungen, Sturzbäder das Meiste. Elliotson empfiehlt Terpentinöl. Nach dem Anfalle die Radikalkur der Hysterie.

DRITTER ABSCHNITT.

PATHOGENETISCHE VERHÄLTNISSE DER RÜCKENMARKS-KRANKHEITEN.

Die pathogenetischen Verhältnisse der Rückenmarkskrankheiten sind noch in grosses Dunkel gehüllt. Nur einzelne pathogenetisch verschiedene Formen sind so charakterisirt, dass wir ihre specielle Beschreibung weiter oben geben konnten. Um keine Lücke zu lassen, übrigt es uns noch, auf die ursächlichen Verhältnisse der Affectionen des Rückenmarks einen Blick im Allgemeinen zu werfen.

Die Nervenverbindung, in welcher das Rückenmark mit allen Organen und Theilen des Rumpfes und der Gliedmassen, der unmittelbare Zusammenhang, in welchem es mit dem Gehirne steht, machen diesen Sammelstrang des Nervensystems geneigt, sowohl durch Affection der peripherischen Nerven, sowie durch Gehirnkrankheiten in vielfacher Weise in Mitleidenschaft gezogen zu werden. Neuralgien und Gehirnkrankheiten können sich auf das Rückenmark verbreiten. Störung des Kreislaufes in den Lungen, der Leber, dem Herzen können secundäre Blutanhäufung im Rückenmarke und zuletzt idiopathische Rückenmarksleiden erzeugen.

Die wichtige Bedeutung sexueller Ausschweifungen als Ursache von Rückenmarksleiden kannte schon Hippocrates. Besonders leidet darunter das männliche Geschlecht. Der Begattungsact, nicht unpassend mit epileptischen Zuckungen verglichen, ist mit einer ungewöhnlichen Erregung des unteren Theils des Rückenmarks und der Spinalnerven verbunden. Zu häufige Wiederholung dieses Acts erzeugt an und für sich und abgesehen von dem Verluste edler Säfte einen anhaltenden nervösen Erethismus des Rückenmarks und hiemit endlich Tabes dorsualis, oder eine anhaltende Ausdehnung der Gefässe und passive Stase im Rückenmarke. Aber auch schon die Pubertätsentwiklung steht in einem ähnlichen pathogenetischen Verhältnisse zum Rückenmarke, wie die Zahnevolution zum Gehirne und Darmcanale; trifft *die mit der Entwicklung* verbundene höhere vitale S

nung auf ein ursprünglich schwaches Rückenmark, so kann dieser physiologische Vorgang Anlass zum Erkranken jenes Organs werden. Auf ähnliche Weise kann auf ein schwaches oder schon durch frühere Krankheit prädisponirtes Rückenmark Anstrengung der unteren Extremitäten, lange Fussmärsche, Laufen u. s. f. krankheitserregend wirken; durch übermässige Anstrengung verfallen Pferde in Starrkrampf. Aber auch lang dauernde Rückenlage kann Rückenmarkskrankheiten erzeugen.

Wie wir eine Insolation des Gehirns kennen gelernt haben, so giebt es auch eine Insolation des Rückenmarks; nur ist letztere noch weniger erforscht. J. Frank erzählt von den lithauischen Frauen, dass sie sich schwere Rückenmarksleiden zuziehen, indem sie Stunden lang im Winter dem Kamin oder Ofenfeuer den Rücken zukehren, Durch plötzliche Einwirkung der Kälte auf die Wirbelsäule entstehen gerne rheumatische Krankheiten des Rückgraths.

Schläge, Stoss, Fall, Erschütterung und andere Verletzungen des Rückgraths erzeugen die traumatischen Arten der Myelopathie. Die Rückenmarkserschütterung erzeugt plötzliche Paraplegie, oft sogleich auch Lähmung des oberen Theils des Rückenmarks, zuweilen raschen Tod. Auf die ersten Lähmungszufälle folgt Gefässreaction und Myelitis, die meist schnell in Exsudat übergeht. Oft gleich von Anfang an blutiger Erguss in die Rückgrathshöhle. Die Behandlung ist der der Gehirnerschütterung gleich.

Durch Aneurysmen der Aorta, durch Psoasabscesse entsteht nicht selten Absorption, Entzündung, Erosion und Vereiterung der Wirbel.

Wir haben oben die tetanischen Zufälle, welche die Intoxication durch Gifte aus der Familie der Apocyneen (Strychnos nux vomica u. a.) verursacht, beschrieben. Dass diese Krämpfe vom Rückenmarke ausgehen, beweist der Versuch, dass, wenn man die Nervenverbindung zwischen einem Gliede und dem Rückenmarke unterbricht, jenes Glied nicht mehr spasmodisch contrahirt wird und erschlafft bleibt, ferner die Erscheinungen, wenn man diese Gifte unmittelbar durch Imbibition auf das Rückenmark wirken lässt (Stilling). Vergiftung mit Blausäure erzeugt auch anfangs ausserordentliche Beängstigung der Präcordialgegend, heftigen Schwindel, Convulsionen, Trismus und Tetanus in allen Formen; bald folgt darauf Ohnmacht, Asphyxie, Lähmung der Extremitäten, der Sphincteren, höchst mühsame Respiration, — kurz, die Erscheinungen der Rückenmarkslähmung.

Einen eigenen Abschnitt bilden die

Bildungshemmungen des Rückenmarkes (Rhachio- und Myeloteratosen, Vitia congenita s. primae formationis columnae vertebralis et medullae spinalis).

Das Rückenmark kann ganz fehlen, entweder aus ursprünglichem Bildungsdefect, oder weil es durch eine Krankheit während der Fötalperiode, durch wässrige Ausschwitzung in der Wirbelhöhle zerstört worden ist (Béclard's Atelomyelia). Solche Kinder, die meist auch zugleich Acephalen sind, kommen todt zur Welt und sind kein Object der Klinik.

Dieser höchste Grad eröffnet indessen eine absteigende Reihe von geringeren angeborenen Bildungsfehlern, welche mit dem Fortbestande des Lebens vereinbar sein können. Der obere Theil des Rückenmarks kann fehlen, das Rückenmark kann an einzelnen Stellen gespaltén sein, das Rückenmark kann eine centrale Höhlung enthalten. Die für den Arzt wichtigste Bildungshemmung ist die angeborne Spina bifida, welche dem angeborenen Hirnbruche und dem angeborenen Hydrocephalus entspricht.

Spina bifida, Hydrorrhachis dehiscens, hians, s. Hydrorrhachitis congenialis (angeborene Rückgrathsspaltung, angeborene Rückgrathswassersucht).

Hochstädter, D. de Spinn bifida. Altdorf 703; auch in Haller, Coll. disput. pract. T. VII. P. I. p. 285. Titsing, Heelkundige Verhandeling over de tegen-naturlyke Spyltinge de Ruggegraat. Amsterd. 732. Vyllhorn, noodig Denkbaeld van Spin. bif. Amsterd. 735; u. Twede Vertoog over het ongemak van de Spin. bif. etc. Amsterd. 733. J. Platner, Progr. de spina. bif. Lips. 734. P. Camper, in Samml. auserles. Abh. f. pract. Aerzte. Bd. XVI. S. 446. G. Greeve, Ebendas. Bd. VIII. S. 584. Gild, D. de Spin. bif. Vienn. 754.; s. Hallers Diss. pract. VII. Nr. 553. Murray, Spinae bifidae ex mala ossium conformatione initia. Gőtting. 779; auch abgedruckt in Delect. opuscul. Vol. II. p. 193. W. F. Cappel, D. de spina bifida. Helmst. 793. Meckel, D. de hydrorrhachia. Hal. 795. Bauer, D. de hydrorrhachitide. Erford. 798. Büsser, De hydrorrhach. Hal. 798. Bodin, D. sur le spina bifida. Journ. de Méd. cont. T. III. p. 148. Par. An. IX. Tersi, im Journ. gen. de Méd. 806. T. 27. p. 162. Okes, An Account of spina bifida, with Remarks on the Method of Treatment, proposed by Abernethy, Cambridge, 810. Fleischmann, De vitiis congen. circa thoracem et abdomen. Erlang. 810. Otto, Seltene Beob. zur Anat., Physiol. u. Pathol. gehörig. Bresl. 816. Lobenstein, in Mém. de l'Acad. imp. des Sc. Petersb. 817. T. VI. Hayes, in Lond. medic. and phys. Journ. 818. März. Neuendorf, D. de spinae bifidae curat. radic. Berol. 829. Encyclopédie méthodique. Partie chir. Art. Spina bifida. A. F. Foerster, D. de spina bif. Berol. 820. J. Frank, Prax. med. univ. praecepta. Part. II. Vol. I. Sect. IV. p. 85. A. F. Möckel, Comment de hydrorrhachitide. Lips. 822. W. Potthoff, D. sist. descript. casus rariss. spinam bifida etc. exhibentis. Berol. 827. Ollivier, l. c. T. I. p. 183. Abernethy, Surgical and physiological Essays, P. I. S. 75. A. Cooper, in Medico-chir. Trans. Vol. II. p. 322. Hufeland's Journ. 817. St. 6. S. 80. H. Earle, Ibid. Vol. VII. p. 427. Holzhausen, in Rust's Magaz. Bd. XXII. H. 3. S. 506. Rognetta, im Bullet. de thérap. T. VIII. L. 8. und in Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. p. 199. W. Fischer, in L. Institut. Juill. 837; Schmidt's Jahrb. Bd. 17. S. 195. Cruveilhier, Pathol. Anat. übers. v. Kähler. Lpz. 841. Thl. I. S. 259.

Die Literatur über einzelne Beobachtungen von Spina bifida befindet sich verzeichnet in Otto, Lehrb. d. path. Anat. Bd. I. S. 445, u. in J. Frank, l. c. p. 86. Neuere Fälle sind: Lediberdère, in Arch. gén. Juill. 834.; Schmidt's Jahrb. Bd. V. p. 204. J. Schmidt, in Hufel. Journ. 834.; Juni; Schmidt's Jahrb. Bd. V. p. 700. Vézin, in Hannov. Annal. Bd. I. H. 1. 836.; Schmidt's Jahrb. Bd. XI. S. 178. Cramer, in Casper's Wochenschr. 836. Nr. 11 u. 12; Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. p. 315. Verheylewegen, in Annal. de méd. belge; 835. Févr.; Schmidt's Jahrbuch Supplement-Band I. p. 339. Dubourg, und Bermond, in Schmidt's Jahrbuch Band XXX. S. 195. Cohen, in Canstatt's Jahresbericht für 1842. Bd. I. S. 478.

Die Physiologie lehrt, dass die ersten Bildungsspuren der Wirbelsäule in getrennten Plättchen mit der Corda dorsalis bestehen, die sich erst später zu Bögen vereinigen, und sich über dem Rückenmarke schliessen. Ein Stehenbleiben der Entwicklung der Wirbelsäule auf der Stufe ursprünglicher Trennung oder Spaltung der Wirbelbögen begründet die Entstehung der Spina bifida.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Spaltung kann die ganze Länge der Wirbelsäule einnehmen und betrifft dann nicht immer blos die Bögen, sondern häufig auch die Körper der Wirbel-

knochen selbst, so dass man zuweilen die Unterleibseingeweide offen in der Spalte liegen sieht. Gewöhnlich ist die Hemmungsbildung nicht so ausgedehnt. Die Bogenhälften von ein Paar Wirbeln haben sich nicht vereinigt oder fehlen ganz; zuweilen fehlen auch die Quer- und Gelenkfortsätze, sowie ein Theil des Körpers der Wirbel; meist ist die Lendengegend, oft auch Rücken-, Sacral-, am seltensten der Halstheil der Wirbelsäule Sitz der Teratose. Zuweilen mehrere kleinere Spalten an demselben Individuum. Die Processus spinosi können zum Theile vorhanden sein, haben sich aber nicht vereinigt, so dass die gut entwickelten Bögen oft nur um einige Linien voneinander stehen.

An der getrennten Stelle der Wirbelbögen ist die äussere Haut meist durch Ansammlung von Flüssigkeit in der Rückenmarkshöhle in eine sackförmige, verschieden grosse, zuweilen lappige Geschwulst hervorgetrieben. Zuweilen mangeln auf der Geschwulst äussere Haut und Muskeln, und ihre Bedeckung ist nur durch ein dickes fibröses Gewebe gebildet; manchmal hat schon im Leben (selbst schon vor der Geburt) Trennung der Hautcontinuität und Ausfluss von Flüssigkeit statt gefunden. Die Rückenmarkshäute sind meist ausgedehnt und verdünnt, manchmal verdickt, und zwischen ihnen und dem Rückenmarke ist Flüssigkeit angesammelt. Ausnahmsweise hat man aber auch ausserhalb der Dura mater Flüssigkeit angetroffen. Die Menge der angesammelten Flüssigkeit variirt von einigen Unzen bis zu mehreren Pfunden*); sie ist, wenn sie nicht durch Punction und darauf folgende Entzündung verändert wurde, meist klar, zuweilen glutinös und, nach Bostock's und Marcet's Analysen, gleich dem hydrocephalischen Fluidum wässeriger und ärmer an Eiweissstoff, als andere seröse Flüssigkeiten**). Zuweilen ist sie gelb, eiterartig, jauchigt, blutig. In seltnern Fällen fehlt alle seröse Ansammlung. Das Rückenmark selbst ist nicht immer verändert; meist ist seine Substanz abgeplattet, schlaff und weich, einem dünnen Schleim ähnlich oder ganz aufgelöst, so dass man keine Spur davon findet; zuweilen ist es mit Wasserbläschen bedeckt, in seiner Mitte durchbohrt und mit Wasser angefüllt, mit den Nervenursprüngen aus der Rückgrathshöhle verdrängt. Sind mehrere Geschwülste vorhanden, so kann man durch Druck der einen die andere anschwellen machen.

Sehr häufig sind gleichzeitig neben der Spina bifida noch andere Hemmungsbildungen vorhanden: am häufigsten Hydrocephalus, dann Anencephalie, Hemicephalie, Klumpfüsse, Bauchspalte, Nabelbruch, mangelhafte Bildung der Harnwerkzeuge und Geschlechtstheile, Mangel der Nieren, Communication der Geschwulst mit den Harnleitern, Ektopie der Harnblase u. s. f.

SYMPTOME.

An dem neugeborenen Kinde bemerkt man eine meist birnförmige, elastische, schmerzlose Geschwulst an einer Stelle der Wirbelsäule, entstanden aus dem Klaffen mehrerer Wirbelbögen und dem Hineingedrängtsein eines mit Wasser gefüllten fluctuirenden Sackes in die Spalte, auf jeder Seite der Geschwulst fühlt man zwei harte durch das Hervorstehen der Ränder der Wirbelknochen gebildete Erhabenheiten. Grösse und Form der Geschwulst richten sich nach der Knochenöffnung; bald nur nuss-, bald gänseeigross, meist mit breiter Basis aufsitzend, zuweilen auch dünn gestielt. Zuweilen ist die Geschwulst durchscheinend, meist undurchsichtig; sie schwillt manchmal unter dem Einathmen, beim Schreien an und während der Exspiration ab.

Meistentheils sind die unteren (häufig gekrümmten) Extremitäten, Blase und Darm gelähmt; die Extremitäten sind kalt und magern ab; auch Geschwüre bilden sich zuweilen auf ihnen; aber auch die Fälle ohne Lähmung der unteren Extremitäten sind nicht selten. Drückt man auf die Geschwulst, so entstehen

---

*) Siebold sah mehr als 1 Pfund ausfliessen, Vogel 2 Pfund und Julles ungefähr 7 Pinten.

**) Sie besteht nach Bostok's Analyse aus: Wasser, 97,8; salzsaurem Natron, 1,0; Eiweiss, 0,5; Schleim, 0,6; und Gallerte, 0,2. Vergl. Ollivier, l. c. p. 123.

lsionen oder soporöse Zufälle. Erreicht sie eine gewisse Grösse, so werden ›deckungen verdünnt, blau, röthlich und gangräneseiren. Solche Kinder sind :h, elend, mager oder werden es bald. Sie sind oft unvermögend zu saulas Athmen wird tief und röchelnd; zuletzt Convulsionen.

RLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Spina bifida endet meist bald tödtlich; zuweilen ist sie jedoch, nach wenn die Oeffnung in der Wirbelsäule sehr klein ist und am unteren ı des Rückgraths sitzt, mit einer längeren Lebensdauer von Wochen, Mo- Jahren vereinbar. Zuweilen sickert von selbst oder durch eine fistulöse ng Feuchtigkeit aus der Geschwulst aus, und diese vermindert sich dabei. eschwulst kann schon im Mutterleibe bersten und das Kind doch lebend 'elt kommen; zuweilen platzt der Tumor während der Geburt, das Kind wird eboren oder stirbt bald danach. Zerreissung und Oeffnung der Geschwulst der Geburt hat meist raschen Tod zur Folge; nur in sehr seltenen Fällen : Heilung. Während des Verlaufs der Krankheit kann sich Hydrocephalus gesellen. Am häufigsten findet der Tod durch Convulsionen statt. In den ydrocephalus complicirten Fällen sieht man zuweilen ein Zusammenfallen chädels, wenn die Rückengeschwulst geöffnet wird oder berstet.

HANDLUNG.

Die gegen Spina bifida in Vorschlag gebrachten und versuchten Heilmetho- deren Aufgabe Entfernung der angesammelten Flüssigkeit und Schliessung palte wäre, sind:

1) die methodische Compression der Geschwulst durch Binden und ›r. Sind auch die Erfolge, die auf diesem Wege gewonnen wurden, nicht ich, so muntern sie doch zur Nachahmung auf. 2) Die Cauterisation iger Entfernung von der Geschwulst mit lange unterhaltener Eiterung, von ter vorgeschlagen. 3) Die Ligatur der Geschwulst, hatte nie Erfolg und unter Zuckungen und Ohnmacht tödtlich. 4) Ein Haarseil durch die wulst zu ziehen. 5) Die Punction der Geschwulst; sie ist wohl das am sten angewendete Verfahren, zählt aber freilich leider mehr unglückliche als liche Fälle. Man macht Punctionen mit einer Näh- oder Staar-Nadel (Acuur), die man so oft wiederholt, als sich die Flüssigkeit wieder ansammelt, ›pplicirt dann eine Bandage, welche die Geschwulst zurückhält und zugleich g comprimirt.

An die Bildungshemmungen des Rückgraths reiht sich die suchung des Einflusses der verschiedenen Altersperioden auf ehung von Rückenmarkskrankheiten. Die Rückenmarksblutung und der krampf der Neugeborenen wurde beschrieben. Der kindliche Organisist ferner häufig der Reizung und Entzündung des Rückenmarks, dem n Exsudate im Rückgrathscanale unterworfen; viele unter der vulgären ı von Convulsionen aufgeführte Fälle sind Rückenmarksleiden. Die Me- ;itis spinalis der Kinder zeichnet sich vorzüglich durch eine toni- Contraction der Nackenmuskeln aus, zu welcher sich später tonische clonische Krämpfe der Extremitäten gesellen; die tetanisch angespann- Halstheile des Musc. cucullaris ragen, eine Vertiefung zwischen lassend, wie harte, straffe Wülste hervor und der Kopf ist stark nach n gezogen; diese Krämpfe sind gleich von Anfang des Erkrankens zu- ı, treten nicht erst später, wie bei Hydrocephalus acutus, im Verlaufe Uebels hinzu, sind auch *weit heftiger, als* bei Hydrocephalus.

Der Atrophie des Rückenmarks im höhern Alter geschah Erwähnung.

Unter den Krankheitsprocessen, welche sich im Rückenmarke, dessen Häuten oder in den Wirbeln localisiren, darf wohl der rheumatische vornean gestellt werden. Die Anamnese, die Gleichzeitigkeit und das Alterniren anderer rheumatischer Leiden, müssen den Beabachter in der Diagnose dieser sonst durch wenig specifische Charaktere ausgezeichneten Affectionen leiten. Der Rheumatismus der Lenden- und Rückenmuskeln (Lumbago rheumatica, Hexenschuss) darf nicht mit Myelitis oder Wirbelleiden verwechselt werden. Der heftige Schmerz, welchen der Kranke fühlt, wenn er den Rücken gerade strecken oder bewegen soll, und der bei Druck auf die Musculatur des Rückens zunimmt, der Verlauf und die Begränzung der Schmerzen nach der anatomischen Lage der Muskeln, meist nur auf einer Seite der Wirbelsäule, der Mangel von Nervenleiden peripherischer Organe, die ihre Nerven vom Rückenmarke erhalten, der wandernde, reissende, periodische Charakter der rheumatischen Schmerzen, dienen neben den übrigen Merkmalen der Rheumatosen zur Unterscheidung.

Dass der typhöse Process auch das Rückenmark afficire, beweist der heftige Rückenschmerz, über den oft die Kranken im Anfange des Typhus klagen und der gewöhnlich desto heftiger ist, je intensiver die Krankheit später verläuft. In manchen Typhusepidemien wird das Rückenmark vorwaltend ergriffen, und, wenn man einen Cerebral-, einen Ganglien-Typhus statuirt, so kann man auch einen Spinaltyphus annehmen. Im Rückenmarke finden sich nach dem Tode die Residuen der Stase. Im Leben charakterisirt sie sich dadurch, dass neben den allgemeinen Erscheinungen des Typhus besonders heftige krampfhafte Zufälle, schon von Anfang convulsivische Bewegungen der Glieder, Zittern, tetanisches Strecken, Blasenkrämpfe, Erection der Genitalien, Schmerz im Nacken, endlich völliger Tetanus, Opisthotonus statt finden. (Bd. I. 594.)

Der Fieberfrost der Intermittentes beginnt gewöhnlich im Rükken und steigt von den Lenden aufwärts. In der gewöhnlichen Intermittens leidet das Rückenmark, wie das Nervensystem überhaupt, von dem Reize eines anomal gemischten Bluts. Aber das Rückenmark kann speciell ergriffen und der Sitz einer Stase oder Neurose werden. Dadurch bildet sich die Intermittens tetanica, epileptica, convulsiva, paralytica. Therapeutische Mittel, Blutentleerungen, Fontanellen u. s. w., welche man in solchen Fällen auf das Rückgrath anwendet, ändern zuweilen den Charakter der Krankheit um, oder heben sie vollends. (Bd. I. 157. 409.)

Auch das durch exanthematische Krankheitsprocesse veränderte Blut giebt seine Wirkung auf das Rückenmark durch Rücken- und Lendenschmerzen, welche besonders das Stadium invasionis begleiten, zu erkennen. Diese Rückenschmerzen zeichnen vorzüglich das Invasionsstadium der variolösen Ausschläge aus, und je heftiger sie sind, desto schwerer wird gewöhnlich die Krankheit; zuweilen findet auch das Gegentheil statt und das Exanthem verläuft mild.

Die Gichtdyskrasie localisirt sich zuweilen in den Wirbeln und ihren Bändern; die Bänder verschrumpfen, werden hornartig; die Knorpel verknöchern, verlieren ihre glatte Beschaffenheit, in den Wirbeln entsteht durch

gichtische Entzündung Caries. In der arthritischen Caries dringt die Zerstörung nicht sehr tief in den Körper der Wirbel; die Processus transversi sind gewöhnlich missgestaltet und verwachsen; ein andermal sind die Bogen der Wirbel durch neugebildete Knochensubstanz vereinigt (Lobstein); oft sind die Intervertebrallöcher durch Knochenansatz verengert. Die arthritischen Rückgrathsleiden haben anfangs oft grosse Aehnlichkeit mit den rheumatischen. Gewöhnlich sind andere, meist anomale Gichtformen vorausgegangen, nach deren Unterdrückung die Kranken über einen dumpfen, stechenden, drückenden Schmerz an einer Stelle der Wirbelsäule klagen, der sich bei Bewegung und bei Druck vermehrt und besonders nächtlicher Weile eintritt. Später kommen dazu die Symptome der Lähmung, die anfangs wenigstens halbseitig sind; oft werden die Kranken erst auf ihr Leiden aufmerksam, wenn schon Lähmung (meist durch Druck der verengerten Intervertebrallöcher auf die durch sie hindurchtretenden Spinalnerven verursacht) eintritt. Zuerst wird der eine Fuss schwerer, später auch der andere, und endlich geht die Affection auf die Beckenorgane über (Schönlein). Die Kranken sind im mittleren oder vorgerückten Lebensalter und haben zuweilen schon früher in Folge traumatischer Ursachen oder rhachitischer, scrophulöser Affection, an Krankheiten der Wirbelsäule gelitten.

Durch Unterdrückung oder anomalen Zug der Menstrual- und Hämorrhoidalcongestion kann menstruale und hämorrhoidale Stase im Rückenmarke mit ihren Folgen entstehen. Unregelmässigkeiten in den Katamenien oder in der Hämorrhoidalausscheidung gehen voran; nun bekommen die Kranken heftige ziehende Schmerzen im Kreuze, die zuweilen Zoll für Zoll aufwärts steigen. Der Rücken ist steif; schreitet die Affection weiter, so tritt Störung in der Motilität der Extremitäten ein; es kann Paraplegie entstehen, die Rückenmarksaffection kann sich auf die Pars thoracica verbreiten, die Kranken können durch raschen Bluterguss in die Wirbelhöhle und Apoplexia spinalis zu Grunde gehen.

Die Localisation der Scrophulosis als Tuberkel der Wirbel ist oben beschrieben worden.

Auch der syphilitische Process kann sich im Rückenmarke localisiren. Die Syphilis ergreift vorzugsweise die Wirbel, wie diese überhaupt mehr als das Rückenmark und seine Häute von den dyskrasischen Processen zu leiden haben. Rücken- und Lendenwirbel schmerzen, vorzüglich Nachts, sind auch empfindlich gegen Druck und angeschwollen. Die Wirbelsäule erleidet oft Krümmungen. In Folge des Drucks der angeschwollenen Wirbel auf das Rückenmark und die Spinalnerven entstehen krampfhafte Zufälle, Anästhesie, convulsivische Bewegungen der Extremitäten; zuletzt hectisches Fieber.

Wie sich endlich der lepröse Process in der Wirbelhöhle localisirt, ist oben bei der Erörterung der anaesthetischen Form der Elephantiasis (Spedalskhed) beschrieben worden. (s. S. 9.)

Anhang.

Als Anhang zu den Krankheiten der Centralorgane des Nervensystems geben wir die Schilderung zweier Krankheitszustände, von denen namentlich der letztere in unserer Zeit die Aufmerksamkeit der Aerzte in hohem Grade auf sich gezogen hat. Wir meinen die sogenannte Paralysis infantilis und die progressive Muskelatrophie.

I. Paralysis infantilis.

West, Lond. med. Gaz. 1843, p. 829. Cormak, Lancet 1843, Nr. 9. Colman, Lond. med. Gaz. 1843, p. 143. Richard, Bullet. gén. de thér. Févr. 1849. Kennedy, Dubl. Journ. Febr. 1850. Rilliet, Gaz. méd. 1851, 44, 45. Die Werke über Kinderkrankheiten von West u. A.

Der Ursprung dieser bei Kindern vorkommenden Lähmung ist oft sehr dunkel, und wird in der Regel von einem rein functionellen, dynamischen Leiden des Rückenmarks abhängig gemacht, wesshalb man sie auch als essentielle Lähmung beschrieben hat.

Man definirt die essentielle Lähmung der Kinder als einen vollständigen oder theilweisen Verlust des Bewegungsvermögens und zuweilen auch der Empfindung in einem oder mehreren Theilen des kindlichen Körpers, ohne wahrnehmbare materielle Störung in den Centralorganen des Nervensystems und deren Verzweigungen. Kinder vom 6. Monat bis zum Schlusse des 2. Lebensjahres sind dieser Lähmung vorzugsweise häufig unterworfen.

Um einige Ordnung und Klarheit in das verworrene Gebiet dieser „essentiellen Paralyse der Kinder" zu bringen, ist es vor allem nöthig, alle jene Lähmungen von derselben zu trennen, die bei Kindern durch ähnliche Ursachen wie bei Erwachsenen bedingt werden können. Wir erinnern nur an die in Folge von Spinalmeningitis zurückbleibende Paraplegie, an die Hemiplegie bei Hirntuberculose, so wie an peripherische Anlässe, z. B. Druck der Nerven während des Schlafes, wodurch die Kinder mit einer totalen oder partiellen Lähmung einer Extremität erwachen können, ohne dass man immer im Stande wäre, die vorausgegangene Compression mit Bestimmtheit nachzuweisen.

Die essentielle Lähmung tritt entweder ganz plötzlich, primär auf und befällt dann häufiger den Arm als den Fuss, sehr selten beide Extremitäten derselben Seite, ohne anderweitige Gesundheitsstörungen, oder es gehen ihr Cerebralzufälle voraus, Somnolenz, Strabismus, Erweiterung der Pupille, Schwere im Kopf, selbst heftige allgemeine Convulsionen. Man sieht leicht, dass die nach solchen Prodromen eintretende Lähmung, die bald partiell, bald hemi-, bald paraplektisch erscheint, nicht leicht von derjenigen zu unterscheiden ist, welche in Folge von Meningitis cerebralis oder spinalis oder Hirntuberkeln auftritt, und in der That erweisen sich alle Unterscheidungsmerkmale, die man aufzufinden bemüht war, als nicht stichhaltig. Bisweilen gehen der Lähmung einer Extremität auch schmerzhafte Contractionen derselben voraus oder begleiten dieselbe, und nicht selten beschränkt sich die Lähmung auf einzelne Muskelgruppen, z. B. die Extensoren eines Gliedes, wo-

Antagonisten das Uebergewicht bekommen und Deformitäten in
n Klumpfüssen, Klumphänden u. s. w. herbeiführen, die leicht
ntracturen gemissdeutet werden können. Wo die Paralyse
oder ein Bein beschränkt, hat sie beim ersten Anblick
er Luxation oder mit beginnender Coxarthrocace.
chteten Fällen trat die Lähmung immer rasch,
h ein, mochten ihr nun cerebrale und spinale
ngen sein oder nicht. Dasselbe geschieht nun auch
e Lähmung sich nach exanthematischen, gastrischen,
typhösen Fiebern, oder im Gefolge von Dentitionszufällen
und die allmälige, mehr chronische Entwicklung verhältniss-
selten vorkommt, und gerade dieser Umstand ist in Bezug auf
erscheidung derselben von spinalen oder cerebralen Lähmungen von
sentlicher Bedeutung. Eben so rasch wie ihre Entstehung ist auch häufig
Verschwinden, ähnlich dem plötzlichen Schwinden der hysterischen Pa-
ysen; in manchen Fällen aber entwickelt sich ein chronisches Stadium
Abnahme der Temperatur und auffallender Atrophie der befallenen Ex-
nität, bei welcher nicht nur das Fettzellgewebe und das Muskelfleisch,
ndern sogar die Knochen selbst atrophisch und in ihrem Wachsthume ge-
mmt werden können, wodurch bisweilen Deformitäten der Wirbelsäule und
Glieder zu Stande kommen*). Nach Rilliet soll sogar mitunter eine
benveränderung, vom Lividen bis ins Dunkelviolette spielend, und ein
kliches Sinken des Pulses (Veränderung des Gefässlumens) an dem pa-
sirten Gliede vorkommen. Je länger das Leiden besteht, um so mehr
en diese Folgezustände hervor, und so können Monate oder Jahre ver-
en, worauf die Lähmung entweder ganz unheilbar geworden ist, oder
t unter der Anwendung eines passenden Heilverfahrens sehr allmälig bes-
t. Dabei kann aber die Atrophie immer noch einige Zeit fortbestehen.

Da die essentielle Lähmung das Leben an und für sich nie gefährdet,
man nur dann Gelegenheit zur Section, wenn eine intercurrente Krank-
t die Kinder hinwegrafft, in welchen Fällen man aber nichts findet, was
r die Enstehung der Lähmung Aufschluss geben könnte. Ein Theil dieser
alysen, nämlich diejenigen, welche sich während der Dentition, bei Darm-
ungen u. s. w. entwickeln, scheinen in die Kategorie der sogenannten
lexlähmungen (Bd. I. p. 216) zu gehören; die Entstehung der übrigen
r lässt sich nach unserem jetzigen Wissen auch nicht einmal annähernd
iten.

BEHANDLUNG.

Je früher dieselbe eingeleitet wird, um so sicherer ist die Aussicht auf
olg. Wo aber nach etwa 14 tägiger Kur noch keine Besserung bemerk-

---

*) In diesem chronischen Stadium wird bei Lähmung des Arms das Schultergelenk im höchsten Grade erschlafft, abgeflacht, der Oberarmkopf sinkt aus der Pfanne und es entsteht hierdurch eine scheinbare Verlängerung des in der That kürzeren Gliedes. Leidet aber die untere Extremität, so bildet sich eine Beugung des Oberschenkels gegen das Becken, des Unterschenkels gegen den Oberschenkel aus, und das ganze Bein erscheint gekrümmt.

bar ist, hat man nach West stets eine grosse Langwierigkeit und die Entwicklung des atrophischen Stadiums zu fürchten. — Die empfohlenen Mittel sind nach der Natur der Fälle sehr verschieden, indem man das zu Grunde liegende Leiden, Dentition, Darmreizung, Erschöpfung nach schweren Krankheiten u. s. w. therapeutisch berücksichtigen muss. In allen Fällen passen warme, mit Malz und aromatischen Aufgüssen versetzte Bäder, Frictionen und Kneten der gelähmten Theile, während Strychnin und Electricität nach Heine meist erfolglos bleiben. Der Letztere empfiehlt besonders Einreibungen von Ammoniak und Tinct. Catharid., von Phosphor. und Ol. anim. aeth. und vorzugsweise den consequenten methodischen Gebrauch der verschiedenen orthopädischen Streck- und Uebungsmittel (Gymnastik).

II. Progressive Muskelatrophie.

Aran, Arch. gén. Sept. Oct. 1850. Schmidt's Jahrb. 1851. Bd. 70. p. 177. Sandras, Union méd. 58. 1852. Thouvenet, Gaz. des hôp. 1851. Nr. 143—145. Bouvier, Note sur un cas de paralysie partielle des muscles de la main etc. Paris. 1851. Cruveilhier, Gaz. méd. 1853. Nr. 16. Duchenne, Bullet. de thér. 1853. p. 295, 407 u. 438. Plieninger, Würtemb. Corr.-Bl. Nr. 11. 1854. Betz, Prag. Vierteljahrsschr. XI. 3. Saurel, Revue thér. du mid. Jul. 1854.

Unter dem von Aran zuerst gebrauchten Namen „progressive Muskelatrophie" (von Anderen Paralysis atrophica genannt) scheinen verschiedene Zustände zusammengefasst zu werden. Nach Duchenne ist die von Aran beschriebene Form, deren Symptome wir alsbald schildern werden, eine fettige Atrophie der willkürlichen Muskeln, eine rein locale Muskelkrankheit, bei welcher sowohl die willkürliche und oft auch die elektrische Contractilität sich noch lange erhält, bis das Muskelfleisch im höchsten Grade fettig entartet ist. Zuerst werden die Querstreifen der Muskelfasern undeutlicher, die Längsstreifen hingegen deutlicher; dann schwinden erstere ganz, während sich schon deutliche Fetttröpfchen im Muskelgewebe bilden; später werden letztere immer reichlicher, die Längsfasern undeutlich, endlich findet man nur noch Fettmolecüle, welche zu einer amorphen Masse zerfallen. Die Nervencentra finden sich in dieser Krankheit, auch wenn sie fast alle willkürlichen Muskeln ergriffen hat, vollkommen gesund. (Nur in zwei Fällen fand Cruveilhier die Wurzeln der vordern Rückenmarksnerven geschwunden.)

SYMPTOME.

Die Reihe der krankhaften Erscheinungen beginnt mit einer Schwäche eines einzelnen Gliedes, ja selbst einzelner Finger; vorzugsweise häufig werden die Muskeln des Daumenballens und die Musc. interossei befallen. Diese Schwäche nimmt allmälig dermaassen zu, dass die Kranken mit der befallenen Hand nichts mehr festhalten und nicht mehr arbeiten können, und gleichzeitig bemerkt man eine Atrophie der betreffenden Muskeln, welche sich z. B. an den Daumenmuskeln sofort durch die Abplattuug des Ballens bekundet. Anstrengungen jeder Art, häufig auch die Einwirkung der Kälte pflegen diese Schwäche, die nicht selten mit einer spastischen Zusammenziehung oder einem Vibriren einzelner Muskelbündel verbunden ist, zu steigern. Diese Vibrationen können sich sogar an Theilen zeigen, die

von der Krankheit selbst noch verschont geblieben sind, z. B. an der Zunge. Allmälig dehnt sich nun sowohl die Abnahme der motorischen Kraft, wie die Atrophie von den Fingern auf den Vorderarm, zumal auf die Extensormuskeln der Hand, von da auf den Oberarm und die Muskeln der Schulter aus, und befällt auch gern die analogen Partien der entgegengesetzten Seite, so dass sie sich endlich über das gesammte Muskelsystem ausdehnen und zu einer allgemeinen Lähmung Anlass geben kann. Im Ganzen werden übrigens die obern Extremitäten weit häufiger befallen, als die unteren, deren Ergriffensein nach Aran die Tendenz der Krankheit, generell zu werden, bekunden soll. Der Verlauf ist sehr langsam, dehnt sich nicht selten über mehrere Jahre aus. Bisweilen scheint das Uebel an irgend einer Stelle still zu stehen, zeigt sich aber dann oft an den entsprechenden Theilen der entgegengesetzten Seite. Krankhafte Störungen in anderen Systemen können dabei vollständig fehlen, und wenn die über das ganze Muskelsystem verbreitete Atrophie endlich den Tod herbeiführt, so geschieht dies in der Regel nur durch die Schwäche der gleichfalls ergriffenen Athemmuskeln.

Diese Tendenz, sich weiter und weiter zu verbreiten, muss uns auch in der Prognose der Krankheit vorsichtig machen. Bleibt sie indess auf eine oder selbst mehrere Extremitäten beschränkt, so hat man wenigstens für das Leben der Kranken nichts zu fürchten, wenn auch die Arbeitsfähigkeit derselben dadurch in hohem Grade beeinträchtigt, ja selbst gänzlich aufgehoben wird.

Das männliche Geschlecht, und zwar in seinen kräftigsten Jahren (von 30 bis 40) zeigt eine besondere Disposition zu dieser Atrophie. Nach Aran soll übermässige Arbeit, besonders wiederholte Anstrengung derselben Muskeln bei ihrem Entstehen eine Hauptrolle spielen (?). In einzelnen Fällen sind rheumatische Einflüsse, starke Erkältung oder Durchnässung anzuklagen.

In Bezug auf die Diagnose der Krankheit legt Aran einen besonderen Werth auf die von Duchenne angestellten elektrischen Versuche. Bei hysterischen und rheumatischen Lähmungen nämlich, womit die in Rede stehende Affection verwechselt werden könnte, ist die elektrische Irritabilität ungeschmälert, selbst dann noch, wenn etwa in Folge dieser Lähmungen das Volumen der Muskeln sich verringert haben sollte; in der progressiven Muskelatrophie ist diese Irritabilität zwar auch noch vorhanden, jedoch nur in den wenigen nicht mit ergriffenen Muskelfasern, daher nur in sehr schwachem Maasse, und verschwindet gänzlich, wenn die totale Destruction des Muskelgewebes zu Stande gekommen ist. Bei den Bleilähmungen endlich, und denen, welche die Folge einer Nervenverletzung sind, ist die elektrische Strömung ganz aufgehoben.

Die Behandlung vermag nur dann noch einen Stillstand der Krankheit zu bewirken, wenn die Atrophie erst im Entstehen ist, Der energische und consequente Gebrauch des Elektromagnetismus, reizende Frictionen und Kneten der befallenen Theile sind dann zu empfehlen. Ist aber die Atrophie schon weiter fortgeschritten, und das Muskelgewebe destruirt, so hat man sich weder von dem eben genannten noch von irgend einem andern Mittel etwas zu versprechen, und man thut wohl, den Kranken nicht nutzlos mit dergleichen Manipulationen zu quälen.

III.

TOPOGRAPHISCHE PATHOLOGIE EINZELNER NERVEN UND NERVENGEBIETE.

NEURITIS (Nervenentzündung).

Boerhaave, Praelect. de morbis nervor. Vol. I. Ploucquet, D. de myositide et neuritide. Tübing. 790. Nasse, D. de neuritide. Halae, 801. Home, in Transact. of a Soc. fer the improvement of med. and surg. knowledge. Vol. II. Nr. 11. Bertoli, in Giorn. della Soc. med. chir. di Parma. Nolin, de l'inflamm. des nerfs. Par. 818. Wolf, D. de nervorum inflamm. Hal. 818. Martinet, Mém. sur l'infl. des nerfs. Par 821. und in Revue méd franc. et étrang. 824. Bd. II. sp. 329—354. Dugès, sur la neurite puerpérale etc. ibid. Bd. III. p. 157—179. Dezeimeris in Arch. gén. de Méd. T. XXII. Oct. 1829. Gendrin, anat. Beschr. d. Entz. etc. Bd. II. S. 115 u. 141. Jahn, im Med. Convers.-Bl. Jan. 1831. Nr. 2. Kurz, in Rust's Magaz. 1851. St. I. S. 89. Friedreich, l. c. Hugh Ley, Lond. med. Gaz. 1835; Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. p. 81. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. Swan, Descot, Opp. cit. Jolly, im Dict. de Médec. Beau, Arch. gén. 1847, und Union méd. 21. Juli 1849.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Lebhafte Röthung und Anschwellung des entzündeten Nerven; stärkere Trennung und leichtere Zerreissbarkeit der Nervenfäden als im natürlichen Zustande; gedrängte Gefässüberfüllung des Neurilems, die sich bis in die Fädchen, welche den Mittelpunkt des Nervenstamms bilden, verfolgen lässt; das zwischen den Nervenfäden befindliche Zellgewebe ist ebenfalls stark eingespritzt und mit wässriger Flüssigkeit erfüllt. Im höheren Grade der Entzündung gleichmässige bräunlich- oder violett-rothe Färbung des Nervenstranges, zuweilen Austritt von reinem Blut ins Neurilem; Anschwellung, weniger dichtes Gefüge, Erweichung des Nervenmarks. Endlich verschmelzen die entzündeten Nervenfäden zu einem schwammigen, sehr mit Blut überfüllten Gewebe; auch Eiter hat man zwischen den Nervenfäden gefunden. Zuweilen Adhäsion an den benachbarten Theilen. Zufällige rothe Färbung eines Nerven, die von Blutüberfüllung einer Stelle, oder von in seine Nähe ergossenem Blute herrührt, muss man von Entzündung unterscheiden.

SYMPTOME.

Heftiger, brennender, linienförmiger Schmerz nach dem Verlaufe des Nerven, den der Kranke genau angiebt; ein Gefühl, wie wenn der Nerv gedrückt wird; der schmerzhafte linienförmige Streifen verträgt auch keine äussere Berührung; der Schmerz ist anhaltend und lässt nicht so schmerzfreie Intervalle wie der neuralgische. Der Stelle des Schmerzes entsprechend oft

twas Röthung und ödematöse Geschwulst der Haut, zuweilen fühlbare Härte les Nervenstrangs. Die Bewegung ist sehr schmerzhaft und oft unmöglich; rhöhte Temperatur und oft Gefühl von Erstarrung in dem Theile, in welhem der afficirte Theil seine Endverzweigungen hat. Zuweilen Fieber und war um so stärker, je intensiver das örtliche Leiden.

a) Bisweilen entzündet sich der N. ischiadicus oder cruralis in Folge ler Compression dieser Nerven während der Entbindung (Neuritis puerperais); anfangs wüthende Schmerzen im Gebiete der befallenen Nerven mit enormer Empfindlichkeit der Hautfläche, selbst mit convulsivischen Zuckungen in den entprechenden Muskeln; später nicht selten eine mehr oder weniger permanente Anesthesie und Lähmung der Extremität zurückbleibend.

b) Auf die Entzündung der Intercostalnerven bei Pleuritis und Phthiis hat Beau die Aufmerksamkeit gelenkt. Sobald sich die Pleura an ihrem hinern Theile entzündet, verbreitet sich diese Entzündung auf jene Strecke der Intercostalnerven, die mit der Pleura in Contact sich befinden, in der Regel aber nicht weiter; die Neuritis beschränkt sich daher immer auf das hintere Drittel der Intercostalnerven, welches stark geröthet, oft angeschwollen und bisweilen mit der anliegenden Pleura leicht adhärent erscheint*).

Diese Neuritis intercostalis am hintern Ende der Nerven ist nun nach Beau die Hauptursache des stechenden pleuritischen Schmerzes. Dass derselbe in den meisten Fällen nach dem Sternalende der Rippen hin am stärksten auftritt (in der Nähe der Mamma), ist nach dem physiologischen Gesetz der excentrischen Erscheinung unschwer zu erklären. Befällt die Pleuritis den obern Theil des Brustfells, so wird der Schmerz am Sternalende der 4 — 5 obern Intercostalräume empfunden, befällt sie den untern Theil, so klagen die Kranken über Schmerzen am vordern Ende der unteren Intercostalverven, d. h. nicht bloss am untern Ende des Brustbeines, sondern auch noch in der Linea alba, im Epigastrium. So kann man nach Beau aus dem Sitze und der Ausbreitung des pleuritischen Schmerzes den Sitz und die Ausdehnung der Entzündung bestimmen, indem man nur den oberen schmerzhaften Intercostalräumen nachzugehen braucht. Unter den entzündeten Nerven pflegt übrigens der siebente, als derjenige, welcher der beweglichsten Rippe entspricht, am meisten zu schmerzen, wesshalb die meisten Pleuritischen am vorderen Theile des sechsten oder siebenten Intercostalraumes den heftigsten Schmerz zu empfinden pflegen. Nebst diesem stechenden Schmerz vorn am Sternalende klagen manche Kranke auch noch über einen Schmerz in der Wirbelrinne im Niveau der entsprechenden entzündeten Intercostalnerven, aber nur beim Druck zur Seite der Dornfortsätze der Wirbel, wesshalb auch die Percussion der Rückenfläche des Thorax bei der Pleuritis oft sehr empfindlich ist. (Beau verlegt diesen Schmerz in den Dorsalast des Intercostalnerven und dessen Verzweigungen in den Rückenmuskeln).

Auch die partielle chronische Pleuritis, welche die Tuberculose der Lungenspitzen begleitet und eine Verwachsung der beiden Pleurablätter im Niveau der Tuberkelablagerung bewirkt, verbreitet sich leicht auf die Nerven der ersten Intercostalräume. Wenn auch die letzteren bei der Section hier nicht geröthet erscheinen, wie in der acuten Pleuresie, so hängen sie doch theils mit der Pleura, theils mit anderen Theilen fest zusammen, so dass sie oft sehr schwer und kaum ohne Zerreissung benachbarter Gewebe herauspräparirt werden können. Dabei ist ihr Umfang 2—3mal so stark, als im normalen Zustande. Diese partielle Neu-

*) Die Intercostalnerven stehen nämlich im hintern Drttel ihres Verlaufes, d. h. von der Articulation der Rippen bis zum Winkel derselben, nach aussen mit dem äusseren Intercostalmuskel, nach innen mit der Pleura in unmittelbarem Contact, während sie vom Winkel bis zum Sternalende der Rippen durch den innern Intercostalmuskel von der Pleura getrennt sind.

ritis intercostalis erklärt nun nach Beau die dumpfen Schmerzen, welche manche Phthisiker im obern Theile der Brust empfinden, die zuweilen sehr heftig werden und nach oben gegen den Hals, wie nach unten, bis in den Arm ausstrahlen können. Dennoch treten diese Schmerzen später nur selten auf, während ein mässiger Druck mit der Fingerspitze auf das Sternalende der obersten Intercostalräume, besonders der ersten, hinreicht, sie hervorzurufen. Bei veralteter Krankheit findet sich dieser Schmerz auf beiden Seiten, meistens aber auf der einen heftiger, als auf der andern; doch zeigt er sich oft schon im Beginne der Tuberculose, selbst noch vor dem Auftreten der physikalischen Erscheinungen. Da derselbe unter 15 Fällen nur in einem fehlte, so ist er als ein wichtiges diagnostisches Zeichen der Lungentuberculose, besonders in jenen Fällen zu betrachten, wo die Rasselgeräusche einer begleitenden Bronchitis die physikalischen Merkmale der Tuberculose maskiren, oder wo die letzteren überhaupt noch ganz fehlen.

DIAGNOSE.

Die Neuritis unterscheidet sich von Neuralgie durch folgende Merkmale:

Neuritis.	Neuralgie.
Der Schmerz hält sich strenger an den Verlauf der Nerven.	Hier blitzt der Schmerz an einzelnen Punkten der Nervenbahn auf.
Der Schmerz ist anhaltend, wird durch äussern Druck gesteigert. (Doch kann er auch zuweilen den remittirenden Charakter annehmen, besonders bei chronischer Neuritis).	Paroxysmen des Schmerzes wechseln mit vollkommen schmerzfreien Intervallen. Starke Compression des Nerven während des Anfalls lindert den Schmerz.
Die Dauer der Krankheit ist kürzer; endet sie nicht bald in Zertheilung, so entsteht durch materielle Alteration des Nerven (Exsudat u. s. f.) Lähmung des Glieds.	Die Neuralgie kann Jahre lang fortbestehen ohne Entartung des Nerven, und ohne dass Lähmung eintritt.

URSACHEN.

Die Neuritis entsteht häufig durch Verletzungen, Compression und durch Erkältung (rheumatische Entzündung des Neurilems).

Auch arthritische, impetiginöse, Metastase, Reizung der Nerven durch Brandjauche (bei Decubitus, Verschwärung), durch Aneurysmen, durch Entzündung, Eiterung in der Umgebung, Geschwülste kann Neuritis erzeugen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Neuritis kann acut und chronisch verlaufen. Selbst acute Neuritis endet kaum vor dem 7. Tage, meist zwischen dem 7. und 14. Die chronische dauert Wochen und Monate. Bei dem Ausgange in Genesung kehrt die Brauchbarkeit des Gliedes nur allmälig zurück. Die Neigung zu Rückfällen bleibt gross. Häufiger erfolgt Ausschwitzung von plastischem Stoff ins Neurilem, und dadurch wird die Function des Nerven aufgehoben. Anästhesie und Lähmung bleibt zurück, das Glied fühlt sich kühl an, schwindet. In anderen Fällen bildet sich Verdickung und Verhärtung des Nerven, die zuweilen als fortwährender Reiz auf die gesunden Primitivfasern die Ursache heftiger, gewöhnlich anhaltender, bei Wetterveränderung exacerbirender Schmerzen und krampfhafter Zufälle wird.

BEHANDLUNG.

Ist die Neuritis durch Verwundung entstanden, so muss man der Behandlung der Wunde grosse Aufmerksamkeit zuwenden, fremde Körper aus ihr entfernen, dem verwundeten Theile Ruhe gestatten. Bei arthritischer Metastase sucht man die gestörten Ausscheidungen wiederherzustellen und die pathische Action vom Nerven abzuleiten. Die Neuritis selbst erfordert antiphlogistisches Verfahren; allgemeine Blutentleerung ist wohl niemals nothwendig; man setzt Blutegel oder blutige Schröpfköpfe dem Laufe des entzündeten Nerven entlang, und wiederholt ihre Anwendung, wenn der Schmerz seine Heftigkeit nicht verliert. Man macht Einreibungen der Quecksilbersalbe, narcotische Ueberschläge. Wird die Entzündung chronisch, dauern die Schmerzen trotz des antiphlogistisch-sedativen Verfahrens fort, vermuthet man das Zustandekommen materieller Alterationen des ergriffenen Nerven, so muss man durch eingreifende Ableitungsmittel den Fortschritten des Uebels Einhalt zu thun suchen. Die hiezu empfohlenen Mittel sind das Blasenpflaster, die Dampfdouche, die Moxa, das Glüheisen. Man wird immer erst die milderen Mittel versuchen, ehe man zur heroischen Cauterisation greift. Bei zurückbleibendem Torpor oder Lähmungszustande des Gliedes Schwefelbäder, Douchen auf den kranken Theil.

NERVENGESCHWULST; NEUROMA (Nervenganglion).

Spangenberg, in Horn's Arch. Bd. V. S. 306. Alexander, D. de tumoribus nervor. Lugd. Bat. 810. und in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXV. S. 59. Wood, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. VIII. S. 283 u. 429. J. L. Arenssohn, D. Observations sur les tumeurs développées dans les nerfs. Strassb. 822. Descot, l. c. übers. v. Radius. S. 106. Sarkow, in Nov. Act. phys. med. Acad. Leopoldino-Carolinae etc. T. XIV. P. II. S. 515. Wutzer, in Hecker's Annalen Bd. III. H. 4. 1836; Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 192. Vergl. die Literat. der einzelnen Beobachtungen in Otto's pathol. Anat. Bd. I. S. 470. Not. 4. R. Smith, a treatise on the pathology, diagnosis and treatment of neuroma. Dublin 1849. Houel, Mémoires de la soc. de chir. de Paris. III. 1853.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Neurome bilden gewöhnlich länglicht-runde, ovale, mit ihrer längern Achse den Nerven parallel lagernde, dort elastische, grau- oder blassröthliche, in einer ansehnlichen fibrösen Hülse steckende Geschwülste, von Senfkorn- bis Melonengrösse. Fast nie lagert das Neuroma centrisch im Nerven, sondern in der Regel seitlich, so dass nur ein Theil der Nervenbündel dislocirt und aufgefasert wird, die grössere Masse des Nerven auf der andern Seite aber unversehrt bleibt. Das Gewebe des Neuroms ist fibrös, solid; im Innern grosser Neurome finden sich bisweilen Höhlen in verschiedenen Dimensionen, bald mit Flüssigkeit, bald mit Fibrine angefüllt, bald leer (Smith).

Die mikroskopische Untersuchung zeigt in den Neuromen Bündel wellenförmig verlaufender Bindegewebsfasern, Fettzellen, welche Krystalle von Margarin oder Margarinsäure enthalten können (Moleschott), und granulirte, denen des Krebses ähnliche Zellen. Daraus erklären sich die verschiedenen Ansichten über die Natur der Neurome, die man bald als Steatome, bald als Fibroide (die gangbarste Ansicht), bald als Scirrhen der Nerven betrachtete.

Die Neurome entwickeln sich am häufigsten in den Hautnerven und in den Nerven der Extremitäten, am Cubital-, Radial-, Tibialnerven, besonders an Stellen, wo sie auf den Knochen aufliegen, in der Nähe von Gelenken. Man hat sie aber auch an innern Nerven, am N. opticus, im N. phrenicus, im Trigeminus und mehreren anderen beobachtet. Gewöhnlich findet sich nur ein Neurom, zuweilen mehrere an demselben Individuum *).

SYMPTOME.

An irgend einer Stelle im Verlaufe des Nerven fühlt man unter der unveränderten äusseren Haut eine verschieden grosse härtliche, zuweilen elastisch anzufühlende, verschiebbare Geschwulst. Der leiseste Druck auf dieselbe erzeugt einen, vorzüglich nach abwärts längs der Verzweigungen des betreffenden Nerven (bei Neurom des Cubitalis in den Ring- und Ohrfinger, bei Neurom des Radialis in den Daumen und die zwei ersten Finger u. s. f.) fortschiessenden Schmerz, dessen Heftigkeit der Kranke einem elektrischen Durchzucken vergleicht und der selbst epileptische Anfälle hervorrufen kann. Der Schmerz verwimmert allmälig in ein Ameisenlaufen. Oft ist ohne Berührung des Neuroms kein Schmerz vorhanden. In anderen Fällen kehren die Schmerzen in Paroxysmen spontan, durch Wetterveränderung, Gemüthsbewegungen, selbst während des Schlafes wieder, erzeugen durch ihre Dauer und Intensität Schlaflosigkeit, Fieber. Der Schmerz kann sich synergisch in andere, als in die afficirten Nerven verbreiten. Seitliche Bewegung der Geschwulst vertragen die Kranken leichter, als Bewegung nach der Längenrichtung des Nerven. Sensibilität und Motilität der Theile unterhalb des Neuroms (wenn dieses nicht eine sehr bedeutende Ausdehnung gewonnen hat) sind gewöhnlich nicht gestört; doch wagen die Kranken zuweilen aus Furcht vor Schmerz keine Bewegung.

URSACHEN.

Das weibliche Geschlecht leidet häufiger an Neuromen (besonders denen der Hautnerven) als das männliche. Vor dem Alter der Pubertät beobachtet man sie nicht. Die gewöhnlichsten Ursachen, auf welche man ihre Entstehung zurückführen kann, sind traumatischer Art: Stich, Stoss, Schlag, Druck; daher kommen sie auch am häufigsten an äusseren, den Verletzungen ausgesetzten Nerven vor. Wahrscheinlich wirkt aber eine prädisponirend innere Bedingung, die wir nicht kennen, zur Bildung dieser Afterproducte mit.

AUSGÄNGE.

Manche Neurome (namentlich die subcutanen) bleiben Jahre lang stationär; andere wachsen mehr oder minder rasch, was natürlich von der inneren Natur des heteroplastischen Processes in dem Nerven abhängt. Zertheilung ist kaum möglich. Durch Druck der sich vergrössernden Geschwulst auf die Primitivfasern entsteht endlich vollkommene Empfindungs- und Be-

*) Mitunter finden sich Hunderte von Neuromen bei einem und demselben Kranken. Smith berichtet zwei Fälle, wo resp. 800 und 2000 Neurome bei der Section beobachtet wurden. In solchen Fällen pflegen die Schmerzen zu fehlen; nur der Umfang und das Gewicht der Tumoren belästigt den Kranken.

wegungslähmung des Gliedes. Der anhaltende und heftige Schmerz kann zuletzt die Kräfte des Kranken erschöpfen und dieser an Abzehrung zu Grunde gehen.

PROGNOSE.

Die Vorhersage ist günstig, wenn das Neurom dem Messer zugänglich ist.

BEHANDLUNG.

Wo Ausschneidung des Neuroma durch die Lage des Nerven möglich ist, ist die Operation das allein Hülfebringende und allen anderen unnützen Heilversuchen, auch dem zweideutigen Aetzmittel, vorzuziehen. Immer entferne man die ganze Portion des Nerven, mit welcher das Neurom verbunden ist. Bei der Operation muss man die Durchschneidung des Nerven immer zuerst oberhalb des Neuroms vornehmen. Es kann danach Anästhesie und Lähmung des Nerven das ganze Leben hindurch zurückbleiben; doch stellt sich, wenn das excidirte Stück nicht zu lang gewesen, das Gefühl und die Beweglichkeit im Laufe der Jahre nicht selten durch die Regeneration der Nervensubstanz wieder her.

KRANKHEITEN DES DREIGETHEILTEN NERVEN.

I. *Neuralgia N. trigemini; Gesichtsschmerz; (Prosopalgia, Dolor faciei (Fothergill), Tic douloureux).*

Schon Aretäus, Rhazes, Mesue und Abulcasem kannten den Gesichtsschmerz. Gordonius, Opera. Paris 1542. p. 131. Massa, Epist. med. 19. f. 106. Venet. 1550. Degner, Act. n. cur. V. 1. Nov. Ed. 2. obs. 159. Fr. Hoffmann, med. consult. T. II Hal. 751. Vol. II. Decur. 2, cas. 8. André, Obs. prat. sur les mal. de l'urèthre. Par. 756. p. 318. Ludwig, Ephem. n. cur. Ann. 772. obs. 252. Fothergill, in Samml. auserl. Abh. Bd. III. p. 52. Andry, Mém. de la Soc. roy. de Méd. T. I. V. Menuret, Journ. de Méd. 780. Juillet. p. 50. Selle in N. Beitr. z. Natur- und Arzneiw. Berl. 782. Bd. I. p. 27. Pujol, Essai sur la mal. de la face nommée le tic. doul. Par. 786; A. d. Franz. v. C. H. Schreyer. Nürnb. und Altdorf, 788. Thouret, Hist. de la Soc. roy. de Méd. T. I. IV. Duval, Bibl. méd. T. 33. Nr. 98. p. 159. Forstmann, D. de dolore faciei Fothergillii. Duisb. 790. Zuccarini, Pr. cas. atrociss. capitis facieique doloris, cum enormi tumore carioso conjuncti. Heidelb. 793. Simon, D. de prosopalgia. Hal. 793. Leidenfrost, ad. diss. Forstmanni Epistola. Geo. Christ. Siebold, Doloris faciei etc. etc. adumbratio. Wirceb. 795. Masius, in Hufel. Journ. Bd. 25. St. 4. S. 9. Lentin, Beitr. z. ausüb. Arzneiw. Bd. I. p. 334. Bd. III. p. 120; Hufel. Journ. Bd. 9. St. 1. p. 56.; und Blumenbach's med. Bibl. Bd. II. p. 146. Thilenius, in med. chir. Bem. p. 393. Reil, Memorab. clin. Vol. I. Fasc. 2. p. 7. Welse, D. de prosopalgia. Jen. 796. Loenen, D. de dolore faciei convuls. Groning. 797. Haighton, in Schreger u. Harless Annal. Erl. 799. Bd. I. St. 2. Kunder, Beobacht. ü. d. Fotherg. Gesichtsschm. Salzb. 803. J. P. Hamel, de la neuralgie faciale etc. Par. 803. K. J. M. Langenbeck, Pr. de nervis cerebri in dolore faciei consideratis. Gött. 805. P. J. Leydig, Doloris faciei, dissecto infraorbitali nervo, profligati historia. Heidelb. 807. F. X. J. de Leuthner, de dolore fac. Fotherg. comment. Marb. 810. K. A. Th. Hartmann, (pr. Autenrieth), D. sist. observ. quaed. de prosopalgia. Tubing. 811. Meglin, Rech. et obs. sur la neuralgie faciale. Strasb. 817. Trail, D. de neuralgia. Edinb. 815. Murray, an Essay on neuralgia. New-York. 816. Grosskopf, Treat. on the tic doulour. etc. Lond. 817. Woskresenski, D. anat. ther. de dol. fac. Mosqu. 817. Berlinghieri, de nervis et neuralgia faciei. Turin. 818. R. Kerrison, D. de neuralg. fac. spasmod. Edinb. 820. J. Frank, l. c. P. II. Vol. I. Sect. II. pag. 146. L. Mayer, D. de proso-

Die Neu-
den Nerven
an Stellen,
Man hat
im Trige-
nur ein

SYM

verä-
stisc
sel-
be
b
f

Prosopalgie.

... causes and effects of the dis. deno-
... cases of neuralgia spasmod. etc. Lond.
... prosopalgia Fotherg. etc. Bresl. 820.
... stellte Beob. über d. Gesichtsschm. Mit
... Vasius, In Hecker's liter. Annalen; 826.
... Scudamore, A Treat. on the nature and cure of
... Dechens, Nervi facialis physiologia et patholo-
... Edinb. med. and surg. J. LXXXIII. p. 295.
... Vol. XIII. P. I. S. 232. Halliday, Consi-
... face. Par. 833. J. Scott, Cases of Tic. doul.
... Berl. 835. M. H. Romberg, in Casper's Woch.
... Arch. gén. de Méd. 836. Juni. Schauer, in Casper's
... Romberg, Neuralgiae nervi quinti specimen. Berol.
... der Nervenkrankh. Bd. I. H. Hunt, On the nature and
... etc. Lond. 1844. Neucourt, Arch. gén. Juni 1849.
... April 1850. Schmidt's Jahrb. 1854. Bd. 81. p. 302. Neu-
... Dec. 1853. Jan. 1854. Notta, Arch. gén. Juli, Sept,
... stärk, ... court, ... Nov. 1854.

Symptome.

Wir unterscheiden Symptome der Algie und Symptome des Reflexes, der Synergie.

Dem neuralgischen Anfalle gehen zuweilen Vorboten vorher; in anderen Fällen erhebt sich der Schmerz plötzlich mit seiner ganzen Intensität. Die Vorempfindungen bestehen in einem Kitzel, Prikeln, im Gefühl von Kälte an der Stelle des Schmerzes, in einer Art von Aura, im einem Spannungsgefühl im Gaumen oder Nase, in anomaler Geruchsempfindung, Pelzigsein der Zunge, Zucken und Ameisenkriechen der Augenlider u. s. f. Zuweilen geht dem Anfalle Angst in der Herzgrube vorher.

Der Schmerz ist heftig, zuckend, zermalmend, schneidend, wie ein electrischer Schlag sich über die verschiedenen Nervenzweige verbreitend; nicht selten fängt er wie ein gewöhnlicher Zahnschmerz an, scheint auf einen Zahn beschränkt zu sein. Selten ist er auf einen engen Raum fixirt, er wechselt blitzesschnell die Stellen im Verlaufe desselben Nerven, zuckt hin und her, setzt Augenblicke aus, um sogleich wieder seine Höhe zu erreichen.

Der Verlauf des Schmerzes folgt entweder abwechselnd den verschiedenen Verzweigungen einer Seite des Trigeminus (weit häufiger der rechten, als der linken Gesichtshälfte), oder nur ausschliessend dem einen oder anderen Aste des Nerven.

Ist der Ramus supraorbitalis afficirt, so beginnt der Schmerz gewöhnlich an der Stelle des Foramen supraorbitale und schiesst in die Augenbraunen, Stirn, Augenlider und oft tief in die Orbita; leidet der N. infraorbitalis, so verbreitet sich der Schmerz über die Wange, Oberlippe, das untere Augenlid und strahlt in die Zähne, in den Gaumen aus. Die Neuralgie des Inframaxillarastes erstreckt sich in die Lippen, die Alveolarfortsätze, die Zähne, in die weichen Theile unter dem Kinne und der Seite der Zunge. Am häufigsten wählt die Neuralgie den N. maxillaris superior, dann den Ramus frontalis zum Sitze. Nicht immer fährt der Schmerz in der excentrischen Richtung des Nerven, sondern oft umgekehrt. Von doppelseitiger Prosopalgie sind nur wenige Fälle bekannt.

Mit diesen Symptomen der Algie des ergriffenen Nerven verbinden sich nun Erregungen anderer sensibler, motorischer und vasomotorischer Nervenfasern in verschiedener Ausdehnung. Elliotson beobachtete, dass sich der Schmerz den Hals hinab nach der Schulter und

ängs der inneren Seite des Armes nach den Enden aller Finger und des Daumens erstreckte; sehr häufig theilt sich der Schmerz dem Augapfel mit. Fast niemals fehlen Reflexerscheinungen der motorischen Nerven; die Muskeln der leidenden Gesichtshälfte gerathen in ein unwillkürliches Zucken; die Augenbraunen runzeln sich, die Augenlider schliessen sich krampfhaft, der Mundwinkel verzieht sich gegen das Ohr, und der Krampf kann sich sogar der Athemmuskeln bemächtigen; meist sind die Contractionen clonisch, oscillatorisch; oft aber tonisch und trismusartig; die Kinnladen stehen fest, tetanisch geschlossen, so lange der Anfall dauert. Der vasomotorische Reflex giebt sich oft durch Röthe, Aufgetriebenheit, zuweilen Blässe und Livor der leidenden Gesichtshälfte während des Anfalls kund; zuweilen schwillt im Anfalle die Wange ödematös an und fällt erst später nach und nach wieder ein: die Arterien der befallenen Region pulsiren lebhafter, die Venen schwellen an und längere Dauer des Leidens hat endlich bleibende Erweiterung dieser Gefässe zur Folge. Leidet der Ramus ophthalmicus, so röthet sich die Conjunctiva und das Auge thränt stark während des Paroxysmus*); leiden die Maxillarzweige, so secerniren die Speicheldrüsen reichlicher, zuweilen endigt der Anfall mit Ausbruch profusen Gesichtsschweisses, manchmal mit Ausfluss eiterartigen Schleims aus der Nase, mit Abgang von Blähungen, mit Durchfall u. s. f. Der Puls erleidet selten wesentliche Veränderungen.

Der Anfall endigt entweder allmälig oder plötzlich. Je heftiger er ist, desto kürzer ist seine Dauer; gewöhnlich nur einige Minuten, selten über eine Viertelstunde oder länger. Die schmerzfreien Zwischenzeiten können Stunden, Tage, Wochen, Monate, selbst Jahre währen; meist hören die Schmerzen vollkommen auf; hat aber das Uebel einmal Jahre lang bestanden, so fehlen auch während dieser Intervalle die Andeutungen schmerzhafter Empfindungen nicht. Am Anfange kommen die Anfälle seltener, rücken einander aber bei längerer Dauer immer näher. Selten kommen Nachts Paroxysmen; der Schlaf ist meist ungestört.

Die Empfindlichkeit des neuralgisch afficirten Nerven ist oft so krankhaft gesteigert, dass die gerinste Erregung, Berührung, leiser Druck, Anwehen kalter Luft, dass jede Bewegung der Gesichtsmuskeln beim Sprechen, Kauen, Gähnen, Niesen, ja der blosse Gedanke an den Schmerz den Anfall hervorruft, während Zerstreuung ihn oft längere Zeit vergessen macht. Starker Druck auf die Nervenausbreitungen mässigt gewöhnlich den Schmerz.

Sitz der Neuralgie sind die sensiblen Fasern des N. trigeminus; seitdem dargethan ist, dass der N. facialis rein motorischer Nerv ist, kann man ihn nicht mehr ernstlich für den bei Prosopalgie vorzugsweise erkrankten Theil halten. Man beruft sich zwar auf die nicht seltene Verbreitung des Schmerzes nach dem Verlaufe des Pes anserinus major; indessen ist auch die Richtung der Zweige des N. alveolaris superior aus dem zweiten Aste des trige-

---

*) Auch bei Neuralgie des N. Infraorbitalis kommt nicht selten Thränen des Auges vor (Notta), ohne Zweifel durch Vermittlung des Nervenfadens, den der Infraorbitalis zur Thränendrüse sendet. Bisweilen tritt bei Tic douloureux Amblyopie und sogar Amaurose ein, wahrscheinlich beide aus einer und derselben Ursache stammend. Die Pupille ist in der Regel erweitert.

minus eine ähnliche und jedenfalls die Sensibilität des N. facialis, wie Romberg passend bemerkt, nur eine erborgte. Dass die Kranken in der Schilderung des Sitzes und Verlaufes einer Schmerzempfindung oft nichts weniger als anatomisch genau sind, lehrt die tägliche Beobachtung.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Selten bietet sich die Gelegenheit zur Leichenöffnung von an Prosopalgie Verstorbenen dar, indem die Kranken oft trotz des heftigsten Leidens ein hohes Alter erreichen. Die Veränderungen, welche man findet, gehören theils nur gewissen Arten der Prosopalgie an, theils sind sie selbst nur secundär, erzeugt durch lange Dauer der Krankheit; in der Mehrzahl der Fälle reinen Nervenleidens wird das anatomische Messer Nichts entdecken. Indessen wollen wir nicht versäumen, auf die geringe Summe der hieher bezüglichen Thatsachen aufmerksam zu machen. Sie gruppiren sich in Fälle, wo die Veränderungen den Nerven selbst, oder die ihn auf seinem Verlaufe umgebenden Theile, oder seinen Ursprung im Gehirne und Verlauf innerhalb der Schädelhöhle betreffen*).

URSACHEN UND GENETISCH VERSCHIEDENE ARTEN DER PROSOPALGIE.

Wie die meisten Neurosen, kann auch der Gesichtsschmerz erblich vorkommen. Am häufigsten ist er in der Lebensperiode zwischen dem 30.—60. Jahre. Ueber die Frequenz der Krankheit, bezüglich der Verschiedenheit der Geschlechter, sind die Meinungen getheilt; doch spricht sich die Mehrzahl der Stimmen für die grössere Prädisposition des weiblichen Geschlechts aus, wenn auch die Differenz nicht sehr bedeutend sein mag. Nervöse Constitution ist, wie in den Neurosen überhaupt, so auch hier, eines der hauptsächlichsten prädisponirenden Momente: daher man Personen von ursprünglicher oder durch Chlorosis, Hysterie, Hypochondrie, Säfteverluste, häufige Gemüthsbewegungen, Kummer u. s. f. erworbener prävali-

*) C. Sprengel soll in einem Falle das Neurilem der afficirten Gesichtsnerven ausgedehnt und mit Serum gefüllt gefunden haben. Cruveilhier fand in einem Falle sehr schmerzhafter, dem Laufe des Facialis folgender Neuralgie alle Verzweigungen des Facialis knotig und in einer carcinomatösen Scheide eingehüllt. Auch Fothergill hat in einigen Fällen gleichzeitig mit Gesichtsschmerz scirrhöse Drüsenanschwellungen beobachtet. (Vergl. die Fälle von Masius und Lentin in Naumann's med. Klin. Bd. I. S. 48). Sir H. Halford hat wichtige Fälle bekannt gemacht, in welchen man als wahrscheinliche Ursache des Gesichtsschmerzes Exostosen von Zähnen oder Hypertrophie der Gesichts- und Schädelknochen fand. Auch Brodie erzählt zwei Fälle von Tic douloureux, welcher mit Knochenleiden des Oberkiefers zusammenhing (London med. Gaz. 1836). In der Leiche des berühmten Pemberton, der an Gesichtsschmerz gelitten hatte, fand man Verdickung des Stirnbeins und ein Knochenconcrement im sichelförmigen Fortsatze der harten Hirnhaut. Bright fand Entartung der Sinus sphenoïdales und fungöse Geschwülste, welche die harte Hirnhaut unmittelbar unter dem vordern Theile des linken mittleren Lappens in die Höhe hoben. Haygate erzählt einen Fall, wo eine scirrhöse Geschwulst an der Grundfläche des Gehirns Ursache des Tic douloureux war (Med. chir. Review. 1832). Thibault u. Maréchal fanden eine scirrhöse Geschwulst zur rechten Seite der Protuberantia annularis, welche den Ursprung des N. trigeminus umgab. Die neueste Untersuchung dieser Art verdanken wir Romberg; er fand Hypertrophie der Schädelknochen, aneurysmatische Ausdehnung der Carotis, wodurch der N. trigeminus comprimirt wurde und ein Tuberculum dolorosum (Neurom) in der centralen Faserung des Quintus innerhalb des Pons Varoli. Hinsichtlich der näheren Beschreibung dieses interessanten Falles verweisen wir auf die ihm eigens gewidmete Schrift.

oder Nervosität mehr als andere Individuen dieser Krankheit unterworfen ht; die künstliche Ueberreizung des Nervensystems ist auch Ursache, dass ohlhabendere häufiger daran leiden als Arme. Im Norden scheint die Propalgie heimischer zu sein.

Streng genommen, darf in das Gebiet der Prosopalgie Nichts hereingezogen rden, was sich von dem Charakter der reinen Neuralgie entfernt. Da wir loch ein Handbuch der Klinik schreiben wollen, welches dem Anspruche prakcher Nutzbarkeit genügen soll, die Natur aber jene strengen Scheidungen nicht eht, welche das System fordert, sondern sich in Uebergängen und Mittelformen fällt, so trennen auch wir hier die eigentliche Neuralgie nicht von der constiven oder entzündlichen Art des Gesichtsschmerzes (der Neuritis N. inti) und von der durch Desorganisationen in oder ausserhalb der Nern bedingten (Prosopalgia organica).

Der entzündliche Gesichtsschmerz befällt vorzüglich blutreiche dividuen, oft nach Ausbleiben oder Unterdrückung natürlicher oder gewohnter utungen, tritt sogleich mit grosser Intensität auf, ist zuweilen gleich anfangs er mehrere Nervenpartien verbreitet. Der Schmerz ist anhaltend, das Gesicht t geröthet und geschwollen, Fieber zugegen u. s. f.

Von organischer Prosopalgie wurden Beispiele unter den anatomihen Charakteren angeführt.

Die Prosopalgie entsteht peripherisch durch örtlich auf den Nerven lbst von seinem Ursprunge bis zu seiner Verzweigung wirkende Ursachen, der vom Centrum aus (durch Krankheit im Gehirne oder als Mitempfindung on entfernteren Theilen angeregt), oder symptomatisch (als Symptom, ocalisation innerhalb der Gesammtheit eines allgemeiner verbreiteten Krankeitsprocesses, einer Dyskrasie u. s. f.).

A) Zu den örtlich auf den Nerven schädlich wirkenden Einflüssen ehören Wunden, Quetschungen, Splitter, fremde Körper, welche die Zweige es Nerven reizen (vergl. den von Jeffreys mitgetheilten Fall eines in der Vange stecken gebliebenen Porzellanscherbchens), Missbrauch von Schminen, Geschwüre und die oben schon erwähnten, die Structur des Nerven rect beeinträchtigenden Desorganisationen. Dahin gehören auch partielle ntzündungen des Periosts, am Durchgangspunkte grösserer Quintusäste urch die Knochen, wodurch heftige neuralgische Schmerzen im Verlaufe desslben entstehen können. Romberg mahnt daran, bei Sectionen künftig uf den Keilbeinkörper, die darin verlaufende Carotis und die drei Austrittsffnungen für den Quintus besonders zu achten.

B) Unter den Ursachen des Gesichtsschmerzes durch Mitempfindung sind vorzugsweise hervorzuheben: Zahnleiden (Caries, die aber uch eine Folge der Neuralgie sein kann), heftige Augenkrankheiten (Entindung der Sclerotica, der Iris), abdominelle Störungen (Krankheiten der eber, des Magens u. s. w.), Affectionen der weiblichen Geschlechtstheile Schwangerschaft, Katamenialperiode, chronische Krankheiten des Uterus und er Ovarien.

C) Die symptomatischen Arten der Prosopalgie. Dahin gehört er Gesichtsschmerz auf hysterischer, hämorrhoidaler, rheumaticher, arthritischer und carcinomatöser Basis, endlich auch die Neuulgia trigemini intermittens.

Diese kann endemisch und epidemisch herrschen und zeichnet sich durch rengen, meist quotidianen, zuweilen tertianen Rhythmus, bisweilen durch

gleichzeitige anderweitige Symptome des typösen Processes, Frost vor dem Anfalle, Schweiss und Sedimentum lateritium im Harne nach demselben, durch die rasche Reaction gegen die Antitypica aus. Entweder tritt der typöse Process sogleich unter der neuralgischen Form auf, oder diese bildet sich erst im Verlaufe des Wechselfiebers hervor. Bei erratischer Form erkennt man die Intermittens-Natur des Leidens oft erst aus dem raschen Erfolge des Chinins. Alle Zweige des Quintus können Sitz dieser Art der Neuralgie werden; am liebsten wählt die Intermittens die Zweige des Frontalis.

Von diesen Ursachen der Krankheitstotalität muss man die gelegenheitlichen Anlässe der einzelnen Paroxysmen unterscheiden. Der kranke Nerv ist in fortwährend erhöhter Spannung; hat diese ein gewisses Maass erreicht, so reicht die geringste Zugabe äusseren Reizes, eine leise Berührung, ein Schwanken des Barometers, eine Gemüthsbewegung hin, um die Entladung zum Ausbruche zu bringen; dann ist wieder Ruhe für die Zeit der Ansammlung der Erregbarkeit, und während dieses Intervalls reagirt der kranke Nerv im Anfange auch gegen stärkere äussere Reize nicht. Je schneller sich die Erregbarkeit wieder sammelt, desto kürzer sind die Zeiträume zwischen den Paroxysmen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Prosopalgie schliesst das Erreichen hohen Alters nicht aus; Lentin beobachtete eine 30jährige Dauer dieses Leidens. In manchen Fällen bewirkt die Zeit (durch allmälige Abstumpfung des Nervensystems) eine natürliche Heilung. Rheumatischer, intermittirender Gesichtsschmerz können acut verlaufen und nach kurzer Dauer in Genesung enden. Hysterische Prosopalgie verschwindet zuweilen plötzlich.

Die Erscheinungen, unter welchen der Ausgang der Prosopalgie in Genesung erfolgt, können nach dem Ursprunge des örtlichen Leidens sehr verschieden sein; Gicht in den Gelenken, Hämorrhoidalfluss, unterdrückt gewesene Absonderungen und Hautausschläge können sich wieder einstellen, gastrische Ausleerungen können stattfinden u. s. w. Bei der Hartnäckigkeit dieses Uebels und bei den ihm eigenen oft lang dauernden (halbjährigen, jährigen) Pausen nehme sich der Arzt vor Illusionen, diese Zwischenzeiten für gelungene Heilung zu halten, in Acht. Leider wird nach einiger Dauer der Prosopalgie die Neurose habituell und besteht oft unverändert fort, wenn es auch gelingt, den Mutterprocess und die Ursache derselben zu heben.

Interessant ist in manchen Arten (namentlich intermittirender, rheumatischer, hysterischer Prosopalgie) der in seltenen Fällen beobachtete Umsprung des Schmerzes von den Zweigen des Quintus auf andere Nerven, ja selbst auf die Centralorgane des Nervensystems*). Zuweilen entsteht eine

*) Pujol erzählt einen Fall, in welchem die Krankheit von einer Gesichtshälfte zur anderen überging; dort blieb sie etwa zwei Monate lang und kehrte dann zu ihrem ursprünglichen Sitze zurück. Eines ähnlichen Falles gedenkt Chaussier; vom Plantarnerven sprang der Schmerz auf den Infraorbitalis und von diesem wieder auf den Plantaris über. Das Auftreten des Schmerzes in einem zweiten Nerven bedingt jedoch nicht immer sein Weichen aus dem ersten. Bei einer Dame, die Scott beobachtete, sprang zuerst der Schmerz von der linken zur rechten Gesichtshälfte über, blieb zuletzt aber auf der linken Seite, während zugleich noch auf der rechten Anfälle erschienen.

Art momentan kritischer Gesichtsrose, d. h. so lange das Erysipelas dauert, hören die neuralgischen Schmerzen auf, kehren aber nach Verlauf der Rose wieder zurück.

Als Residuen, Nachkrankheiten und Mitleiden der Prosopalgie beobachtet man schlaffe Auftreibung der Wangenhaut und Muskeln (Hängewange), Auftreibung der Backenknochen, Verzerrung der kranken Gesichtshälfte: erhöhte Reizbarkeit des ganzen Nervensystems, hysterische und hypochondrische Verstimmung, psychische Affectionen, Melancholie, Lebensüberdruss; Hang zum Selbstmord; in seltenen Fällen Abzehrung in Folge der marternden Schmerzen.

PROGNOSE.

Die Prognose der Prosopalgie richtet sich: 1) nach der Ursache des Leidens: excentrische Prosopalgie giebt mehr Hoffnung als centrische. Bedingen organische Veränderungen des Nerven, des Gehirns, der Knochen, den Gesichtsschmerz, so ist die Vorhersage ganz ungünstig. Weibliche Kranke in einem gewissen Alter sind schwerer zu heilen. 2) Nach der Dauer der Krankheit. 3) Nach der Häufigkeit und Dauer der Paroxysmen: je frequenter diese wiederkehren, desto schlimmer. 4) Nach den Verhältnissen, unter welchen der Kranke sich befindet: Gemüthsruhe, sorgenfreies Leben, vertrauungsvolle Stimmung, geistige Zerstreuung haben auf den Erfolg der Kur bedeutenden Einfluss. Kann sich der Kranke nicht Schonung gestatten und jene Einflüsse vermeiden, wodurch das zu Recidiven so sehr geneigte Uebel zurückgerufen wird, so sind alle Heilbemühungen vergeblich; die geringste Erkältung vereitelt oft rasch die Hoffnungen, denen man sich schon hingegeben hatte.

BEHANDLUNG.

Wohl keine Krankheit kann sich rühmen, reicher als die Prosopalgie an dagegen vorgeschlagenen und versuchten Heilmitteln zu sein. Bliebe doch die Sicherheit der Heilung nicht zurück hinter dieser Fülle!

Ist man im Stande, die genetische Natur der Neuralgie zu erforschen, so ist der Weg zu einem rationellen anticausalen Verfahren vorgezeichnet. Viele der sogenannten Specifica sind von ihren Lobrednern unter Annahme und Voraussetzung einer stets identischen genetischen (z. B. carcinomatösen, gichtischen, gastrischen, entzündlichen) Wesenheit der Prosopalgie für alle Fälle dieses Uebels empfohlen worden. Man sieht auch hier wieder, wie gross die Tendenz des menschlichen Geistes ist, auf eine geringe Anzahl von Erfahrungen hin zu generalisiren.

Die Behandlung der Neuritis N. quinti (Prosopalgia inflammatoria) ist nicht verschieden von der Behandlung der Neuritis überhaupt; Blutegel an die Schläfe, in der Gegend der schmerzhaften Nervenverzweigungen, Einreibung von Quecksilbersalbe u. s. f., ein Verfahren, dem die Anhänger der in jeder Neuralgie Entzündung witternden Theorie eine allgemeine Ausdehnung geben wollen. Ist eine Degeneration der Gesichts- oder Schädelknochen und dadurch verursachter Druck des N. trigeminus Grund organischer oder centrischer Prosopalgie, so muss der Arzt das Knochenleiden zu bekämpfen suchen; Entfernung von Knochensplittern, Sequestern; zuweilen eine auf das Knochensystem alterirend wirkende Behandlung, Subli-

mat-, Inunctions-, Zittmann'sche, Leberthran-Kur. Gehirnleiden sind ihren speciellen Indicationen gemäss zu behandeln.

Oertlich auf den Nerven wirkende Einflüsse müssen gemieden und entfernt werden. Die Regeln hiezu giebt der gesunde Menschenverstand. Wenn die excentrische Neuralgie von Zerrung, theilweiser Zerreissung eines Zweiges des N. trigeminus abhängt, kann die Durchschneidung des afficirten Quintus-Astes etwas nützen *).

Irradiirte Prosopalgie erheischt Bekämpfung der Affection primär ergriffener Organe. Schadhafte Zähne und Zahnwurzeln müssen entfernt, Augenleiden ihrer Form und ihrem Charakter gemäss behandelt, Unordnungen der Dauungsorgane und Stockungen der Unterleibseingeweide durch Brech-, Purgir-, resolvirende Mittel u. s. f. beseitigt, Versetzungen von Krankheitsstoffen auf den Nerven von diesem zurück auf den ursprünglichen, zu seiner Aufnahme und Ausscheidung geschickteren Sitz geleitet werden. Wesentlich ist es für den Arzt, zu wissen, dass die Entfernung des primären Leidens für sich allein häufig keinen Einfluss auf das deuteropathisch entstandene übt, ja dass letzteres selbst, wenn man ihm nicht eine directe Kur entgegensetzt, im Circulus vitosus auf das Primärleiden zurückwirkt und dieses unterhält.

In rheumatischer Prosopalgie passen die Antirheumatica, das Aconit, der Guajac, die Spiessglanz-, Schwefelpräparate, der Sublimat, das Colchicum u. s. f., äusserlich Blasenpflaster, Moxen, Dämpfe, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Bäder, warme und sulphurische Thermen (Nenndorf, Aachen, Wiesbaden u. s. f.) Gegen Prosopalgia intermittens die bewährten Antitypica, China, Chinin. mit oder ohne Opium, und, widersteht die Krankheit diesen Mitteln, Arsenik entweder in kleinen Dosen der Fowler'schen Solution oder als arseniksaures Kali (zu $^1/_{32}$ Gran). Auch das kohlensaure Eisen zählt in dieser Art von Prosopalgie Erfolge. Antiarthritische Behandlung bei Prosop. arthritica. Der hysterische Gesichtsschmerz weicht oft auffallend schnell dem Gebrauche des kohlensauren Eisens in grossen Dosen; sehr wirksam ist in diesen Fällen die Verbindung der Martialia mit Asa foetida, Moschus u. dgl.

Wir gelangen nun an die Aufzählung der Legion von Mitteln, durch welche die specifische oder directe Kur der neuralgischen Affection realisirt werden soll, leider aber nicht immer realisirt wird. Es sind dies theils innerlich, theils äusserlich angewendete Mittel.

I. Innerliche Antiprosopalgica.

*) Obgleich Maréchal, welcher der Erste die Nervendurchschneidung als antiprosopalgische Hülfe versuchte, kein zur Nachfolge ermunterndes Resultat erreichte, fand diese Operation doch Gönner in Ritsch, Haigthon, André, Leydig, Klein u. A., welchen jedoch ebensoviele durch misslungene Kuren belehrte Gegner (Vieillard, Thouret, Kapp, Masius, Sabatier) gegenüberstehen. Dass nur in den wenigsten Fällen excentrischer Prosopalgie mit Durchschneidung der peripherischen Nervenenden etwas gewonnen werden könne, leuchtet jedem ein, der sich erinnert, dass, wo diese letzten Verzweigungen nicht selbst Sitz der Krankheitsursache sind, der neuralgische Schmerz auch nach der Operation fortdauert, weil diese nicht den Ursprung, nicht den Gesammtverlauf der afficirten Primitivfasern zu erreichen im Stande ist. Hieher (und zur revulsorischen Kurmethode) gehört auch die von Quincourt geübte Ustion der peripherischen Nerven.

a) **Metallica**: unter diesen haben sich am meisten bewährt das kohlensaure Eisen (℈β — 1 3mal täglich), der Arsenik und das Chlorkali 20 — 30 Gr. täglich.

b) Vegetabilische Narcotica: kaum ist ein Mittel aus dieser Klasse gegen Prosopalgie unversucht geblieben. Ihrer Wirksamkeit nach bilden sie ungefähr folgende Reihe: Stramonium, Morphium, Veratrin, Hyoscyamus, Aconit und Aconitin, Belladonna und Atropin (1/14 Gr. — 1/6 Gr. allmälig steigend oder 3 Gr. auf ℥β. Fett, alle 3 St. eine Erbse gross in die schmerzhafte Stelle einzureiben), Conium und Coniin, Blausäure und blausaures Kali. Stramonium, Morphium und Conium verdienen wohl den Vorrang vor den übrigen. Im Allgemeinen aber leisten die Narcotica weit weniger als die metallischen Mittel. (Vergl. über Form und Anwendung dieser Mittel Bd. I. p. 194 u. ff.).

c) Nebst den metallischen und vegetabilisch-narcotischen sind als Antiprosopalgica noch einige andere innere Mittel empfohlen, die nicht wohl in jene beiden Klassen untergereiht werden können, für welche aber, nach der ursächlichen Natur des Gesichtsschmerzes, sich die Indicationen im concreten Falle leicht finden lassen werden. Manche derselben sind ganz entbehrlich. Es gehören hieher: die China und das Chinin, der Asand, das Guajac, die Tinctura coccionellae, die Thermen u. a. m.

II. Aeusserliche Antiprosopalgica: sie haben theils den Zweck, durch örtliche Einwirkung den gesteigerten Erethismus der afficirten Nervenzweige zu beschwichtigen (Sedativa), theils durch erregten Antagonismus die pathische Action von dem Heerde ihrer Concentration abzuleiten (Revulsiva), theils endlich umstimmend auf diese einzuwirken (Alterantia).

a) Sedativa. Man hat zu diesem Behufe narcotische Einreibungen und Pflaster, alcalische Applicationen mit Campher, Kälte, Eis, die Compression, das Chlorofom (Bd. I. p. 195)*) empfohlen.

b) Revulsiva. Hieher die Anwendung von Vesicantien, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Glüheisen, Moxen, theils unmittelbar auf die schmerzhafte Stelle, theils ad distans, der des Höllensteins**), Acupunctur, der Electricität, des Galvanismus (letztere wirken auch alterirend!)

c) Als topische Alterantien wirken theilweise wohl alle bisher genannten Mittel, vorzugsweise aber das Quecksilber, als graue Salbe, oder in Verbindung mit Jod, als Sublimatwaschung angewendet.

Die Behandlung des Gesichtsschmerzes muss von passender Diät und geregelter Lebensweise unterstützt werden, um auch von dieser Seite her eine gleichmässige Stimmung des Nervensystems herzustellen. Der Kranke

---

*) Nach Strohl (Gaz. méd. de Strassb. 1851. 2) soll man auf die schmerzhafte Stelle Baumwolle appliciren und diese mit einzelnen Tropfen Chloroform besprengen; andere fomentiren mit Chloroform getränkten Leinwandläppchen.

**) Marotte (Journ. des conaiss. méd. chir. Nov. 1851) lässt bei allen Neuralgien die Schmerzenspunkte (!) (Vergl. Bd. I. S. 203) mit einem angefeuchteten Stück Lap. inf. wiederholt reiben. Nach 2 — 3 Stunden entsteht dann gewöhnlich ein leichtes Brennen, die Epidermis erhebt sich und man bedeckt dann die wunden Stellen mit einem Cerat, bis die Epidermis sich ersetzt hat. (Vergl. über die Revulsion Bd. I. S. 196).

muss sorgfältig erhitzende Speisen und Getränke vermeiden, vor Erkältung sich wahren, sein Gemüth heiter und frei von Leidenschaften erhalten, angemessene körperliche Bewegung sich machen u. s. f.

Als Nachkur See-, Soolbäder; bei Schwächlichen Stahlbrunnen; Flussbäder, kalte Waschungen.

II. Paralysis et Anaesthesia. N. trigemini.

Magendie, im Journ. de phys. T. IV. p. 176. Bell, l. c. an verschiedenen Stellen. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Abth. I. p. 215. Ausser den dort aufgezeichneten Fällen vgl. die Beob. in: Froriep's Not. Bd. XL. Nr. 20. D. Noble, in Lond. med. Gaz. 1834. Octb. Schmidt's Jahrb. Bd. VII. S. 258. L. Tanquerel-Desplanches, in Revue méd. 1836. T. II. April. Montault, im Journ. hébdom. 1836. Nr. 12; Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 173. J. Bishop, in Lond. med. Gaz. 1835. Decemb. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. p. 174. Romberg, in Müller's Arch. 1838. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 38. Stanski, in Arch. de Méd. 1839. Janv. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII S. 165. Röcker, in Würt. Corresp.-Bl. Bd. VIII. Nr. 18. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 321. Stamm, in Med. Annal Bd. V. H. 1. Schmidt's Jahrb. XXIV. p. 301. C. Vogt, in Müller's Arch. 1840. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 12. C. James, in Gaz. méd. 1840. Nr. 39. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 330.

Die direct von der Paralyse des dreigetheilten Nerven abhängigen Erscheinungen sind verschieden nach der krankhaften Betheiligung einzelner oder aller Zweige des Nerven, nach dem Sitze der die Paralyse erzeugenden Ursache und nach der Zeitdauer der Lähmung. Diese beträgt entweder nur wenige Filamente des Quintus, seine sensible oder seine motorische Portion, oder sie ergreift die Gesammtheit des Nerven. Die Lähmung einzelner Filamente der sensiblen Portion giebt sich in scharf begränzter Anästhesie der Hautpartie, zu welcher diese Fasern hingehen, kund. So kann ein Theil der Wangen, der Schläfenhaut, es kann die Oberfläche der Conjunctiva, es können die Lippen auf einer Seite unempfindlich werden (ein Glas, welches die Kranken an die Lippen setzen, erscheint ihnen auf der kranken Seite gebrochen, halb). Oder es ist bloss die motorische Portion ergriffen; dann kein Verlust der Gesichtssensibilität, aber Lähmung der Kaumuskeln einer Seite; beim Kauen wird die Thätigkeit nur in den Muskeln der gesunden Seite sichtbar; der gelähmte Masseter und Temporalis heben und wölben sich nicht, und die Kranken sind nicht im Stande, die Speisen auf dieser Seite zwischen den Lippen fest zu halten; dagegen bleibt das vom N. facialis vermittelte Spiel der Gesichtszüge ununterbrochen. Die geringere oder grössere Zahl der unthätig gewordenen Fasern des Quintus zeigt mit ziemlicher Sicherheit den wahrscheinlichen Sitz der lähmenden Ursache an. Ist die Anästhesie auf einzelne Filamente des Trigeminus beschränkt, so ist auch meist die lähmende Ursache peripherisch. Trifft der Verlust des Gefühls ausser einem Bezirke der Aussenfläche auch die entsprechende Höhle des Gesichts, ist auf dieser Seite die Empfindlichkeit des Auges, der Nasenhöhle, der Zungenhälfte erloschen*), so ist der Sitz der

*) Wie wichtig die Sensibilität dieser Theile für die energische Functionirung der betreffenden Sinne ist, zeigt sich wohl deutlich bei dieser Anästhesie. Alle Substanzen, welche sehr scharf riechen, z. B. Liq. ammon. caust. und ähnliche, werden auf der anästhetischen Seite ebenso wenig gerochen oder vielmehr empfunden,

rsache in einem grösseren Aggregate der sensiblen Quintusfasern, in einem auptaste vor oder hinter dessen Austritt aus dem Schädel zu suchen. Ist is Ganglion Gasseri oder der diesem benachbarten Theil des Quintus Sitz er Krankheitsursache, so erstreckt sich die Anästhesie nicht nur auf das inze sensible Gebiet dieses Nerven, sondern zu dieser gesellen sich nach niger Zeit noch auffallende Erscheinungen, welche von Lähmung der trophi- hen Nerven dieser Theile herrühren; Stase, paralytische Durchschwitzung, estruirende Verschwärung und Verödung; daher Oedem der Augenlider; i Auge Röthe, Eiterung, Exulceration, Atrophie; in der Nasen- und Mund- öhle Röthe, Blutung, schwammige Auflockerung des Zahnfleisches, Loslö- ing desselben von den Zähnen; ödematöse Anschwellung der Wange. Sind eichzeitig sensible und motorische Portion des Quintus gelähmt, so findet ch der Sitz der Lähmung gewöhnlich an der Hirninsertion des Nerven, i der Basis cerebri, und meist nehmen dann auch noch andere Hirnnerven i der Lähmung Antheil. Sind mit der Lähmung des Quintus endlich ence- halopathische Erscheinungen in gekreuzter Richtung und gehemmte Leitung aderer Nervenbahnen, des Gesichtes oder Rumpfes verbunden, so leiden 'ahrscheinlich die Ursprünge des Nerven im Gehirne selbst.

Die Lähmung der sensiblen Portion des Trigeminus zieht gewöhnlich uch Lähmung der mit den Erregungen ihrer Zweige zusammenhängenden eflectirten Bewegungen nach sich; Pupille meist zusammengezogen und nbeweglich, das Blinzeln der Augenlider hört auf; oft Ptosis des oberen; ie Gesichtsmuskeln verlieren ihren Tonus und erschlaffen.

URSACHEN.

Die Beobachtungen von Anästhesie des N. trifacialis stehen noch n vereinzelt da, als dass für eine genauere genetische Kenntniss der Krank- eit die Data hinreichend wären. In den bekannt gewordenen Fällen konnte an die Lähmung entweder auf traumatische Verletzung, Quetschung, errung einzelner Zweige des Quintus (z. B. Schlag auf die Wange, Extrac- ion von Zähnen), oder auf Geschwülste, die den Nerven in irgend einer Stelle seines Verlaufes comprimirten, oder auf Desorganisation des Ge- hirntheils, aus dem er entspringt, zurückzuführen. Dass aber auch Affec- tionen, die einer Rückbildung fähig sind, diese Paralyse bedingen können, beweisen einzelne Fälle gelungener Heilung.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung wird nach den Bd. I. S. 197 u. ff. gegebenen Regeln geleitet.

III. *Krampf der Pars motoria N. trigemini (Masticatorischer Gesichtskrampf, Trismus).*

Man unterscheidet eine tonische und klonische Form dieses Krampfes. Die erstere (Trismus) zeigt sich durch Aneinanderpressen der Kie-

als scharf und sauer schmeckende Dinge auf der betreffenden Zungenspitze empfunden werden. Diese Substanzen nehmen nämlich nur die sensibeln Nerven der Schleimhaut in Anspruch, die bei eingetretener Anästhesie nicht mehr functioniren. Die wirklich riechenden Substanzen (Moschus, Campher, Ol. asae foet. u. s. w.) werden in der anästhetischen Nasenhöhle eben so gut gerochen, wie in der gesunden, und ebenso werden bittere Stoffe (Chinin, Coloquinten), wenn man sie nur hinten auf die Papillae vallatae, d. h. auf das Gebiet des Glossopharyngeus bringt, vollkommen gut geschmeckt.

fer, Erschwerung, oder Unmöglichkeit, den Mund zu öffnen. Romberg warnt hier besonders vor Verwechslung mit Affectionen der Kiefergelenke und ihrer Umgebung. In der klonischen Form schlagen die Kiefer, wie im Fieberfroste aneinander (Krampf der Masseteren und Temporalmuskeln), während beim Ergriffensein der Musc. pterygoidei die seitliche Verschiebung der Kiefer unter der Form des Zähneknirschens erscheint.

Die Ursachen treffen die peripherische oder centrale Bahn der Pars motoria N. trigemini; Erkältung, Krankheiten an der Grundfläche des Gehirns, Meningitis, Apoplexie, Desorganisation; daher häufig in den letzteren Affectionen Trismus und Zähneknirschen als Symptom; der Trismus kommt ferner häufig in epileptischen Anfällen als Symptom vor u. s. f. Nach Graves kommt bei Gichtkranken bisweilen ein so heftiges und anhaltendes Zähneknirschen vor, dass die Zähne dadurch abgeschliffen werden.

Die Behandlung richtet sich nach den Grundleiden und ist im Uebrigen dieselbe, wie bei leichten Graden des Tetanus. Romberg sah Erfolg von endermatischer Anwendung des Morphiums.

KRANKHEITEN DER AUGENNERVEN.

I. Hyperästhesie des N. opticus.

Dieselbe giebt sich kund durch subjective Licht und Farbenempfindung (Photopsie und Chromopsie) in mannichfachsten Formen und Bildern, mit scharfen oder verwischten undeutlichen Umrissen. Am deutlichsten und schärfsten ausgeprägt erscheinen die Bilder bei peripherischer Reizung des N. opticus, zumal der Retina, weit undeutlicher, mit schwankenden, zerfliessenden Umrissen bei centraler. Dass diese Lichtempfindungen nicht nur bei offenen, sondern ebenso gut bei geschlossenen Augen und bei mit Katarakt behafteten Menschen vorkommen, leuchtet ein, da wir es hier mit einem selbstständigen Erregungszustande des Sehnerven zu thun haben. Desshalb kann selbst der peripherische Opticus gänzlich desorganisirt und atrophisch sein, und dennoch kann centrale Reizung die blendendsten Lichtbilder vor dem erblindeten Auge hervorrufen, wie es bei Amaurotischen nicht selten ist. Man kann diesen Zustand am besten mit der Anästhesia dolorosa in cerebro-spinalen Empfindungsnerven vergleichen. Als Folgekrankheit der optischen Hyperästhesie ist Irresein zu fürchten*).

Zu den peripherischen Anlässen der optischen Hyperästhesie gehört Ueberreizung der Retina durch helles Licht, durch angestrengte mikroskopische Untersuchung (Valentin, Henle), Blutüberfüllung der Retina, Entzündung derselben. Als centrale Ursachen nennen wir die verschiedenen Gehirnkrankheiten, Manie, Delirium tremens, Schwindel, Hypochondrie, Exstase, heftige Gemüthsaffecte, Narcotica, Einathmen von Stickstoffoxyd, Aether und

*) „Keines andern Sinnesnerven Affection zwingt so verführerisch zur Anerkennung einer Objectivität der Phantasmen, keine andere führt so leicht zur Entfremdung des Selbstgefühls an ihen Erscheinungen und hiedurch zum Irresein.“ (Romberg).

oroform, Blutfülle und Blutleere des Gehirns, Säfteverluste, zumal sperma-he. Auch bei Affectionen anderer z. B. der Digestionsorgane, können auf a Wege der Irradiation Phantasmen zu Stande kommen (Romberg). Nach sen Anlässen, deren Ergründung die Aufgabe eines sorgfältigen Kranken-mens ist, wird sich auch die Behandlung richten müssen. In einge-rzelten Fällen werden Nauseosa empfohlen.

II. Anästhesie des N. opticus.

Amblyopia, Amaurosis, schwarzer Staar, theilweise oder gänz-l aufgehobenes Sehvermögen. Die Krankheit beginnt mit undeutlichem ien bei hellem Lichte. Die Umrisse der Gegenstände erscheinen dabei erbrochen, deform, und beim Lesen fallen einzelne Silben, Worte oder len ganz aus. Anfangs ist der Verlust des Sehvermögens in der Regel tiell, so dass einzelne Theile der Gegenstände gesehen werden, andere ht, oder der Gegenstand wird nur dann erblickt, wenn er sich in einer iz bestimmten Stellung zum Auge befindet. Die Unterscheidung der Far-a wird oft unmöglich und so geht die Amblyopie allmälig in vollständige aaurose über, wobei aber, wie schon bemerkt wurde, subjective Licht-ipfindungen noch fortbestehen können. Selbst die Neuralgia ciliaris, schmerz-lte Lichtscheu mit Contraction der Pupille und Schliessen der Augenlider t man in seltenen Fällen bei Amaurotischen beobachtet. Viel häufiger ist ilich Anästhesie der Ciliarnerven, wodurch z. B. die frei ins Auge fallen-a Sonnenstrahlen nicht die geringste schmerzhafte Empfindung veranlas-i. Auch in der motorischen Sphäre des Auges gehen nun Veränderungen r, Anomalien in der Weite, Form und Beweglichkeit der Pupille, Abwei-ın des Augapfels von der Sehaxe, zumal nach Aussen. Gleichzeitig bil-ı sich Varicositäten der Augenvenen, Form und Consistenz des Bulbus ändert sich und im Grunde des Auges bemerkt man eine grünlich schil-nde Trübung.

In Bezug auf die Unterscheidung der amaurotischen Blindheit von an-ren Arten, die durch Opacität der durchsichtigen Medien des Auges u. s. w. lingt werden, müssen wir auf die ophthalmologischen Werke verweisen. wähnt sei nur ein von Romberg angeführtes physiologisches Kriterium r Amaurose, dass nämlich der Erblindete auch keine Empfindung von Dun-heit hat*). Serres (Bullet. de thér. Sept. 1850) sieht in dem Fehlen der loptischen Lichterscheinungen beim Druck auf den Augapfel das einzige thognomonische Kennzeichen der Amaurose. Der Lichtring, der bei gesun-m Sehvermögen durch einen noch so geringen Druck auf das Auge ent-eht, fehlt in der ausgebildeten oder ihrer Ausbildung nahen Amaurose nstant.

*) „Der Sehnerv," sagt Romberg, „giebt die Empfindung eines ruhenden Zustandes als Dunkel zu erkennen. Wo seine Leitungsfähigkeit vernichtet ist, kann auch kein Gefühl seiner Ruhe, des Dunkels, mehr stattfinden, dagegen dies bei bloss gehemmter Aeusserung seiner Thätigkeit noch fortdauern wird. Daher der Unterschied in der Empfindung Erblindeter; einige verzweifeln über die sie umhüllende Nacht, andere sind glücklicher daran, die den Verlust der optischen Energie nur als Lücke des Seh-feldes gewahr werden."

Aetiologie. Als peripherische Anlässe der optischen Anästhesie wirken alle Veränderungen des Sehnerven von der Retina an bis zu seiner Insertionsstätte im Gehirne, Entzündung der Retina, Verwundungen der Sehnerven, Geschwülste oder Extravasate und Exsudate, die den N. opticus an der Schädelbasis comprimiren, Commotion des Augapfels*), plötzlich grelle Lichteindrücke z. B. von Blitzen. Auch das Chiasma N. optic. kann der Sitz eines Exsudativprocesses werden und dadurch Amaurose veranlassen. So beschreibt Türk (Zeitschr. d. k. k. Ges. der Aerzte zu Wien, 1849, 8. u. 9. Heft) drei Fälle, in denen das Chiasma bei der Section mit Exsudat infiltrirt und zahlreiche Körnchenzellen enthaltend gefunden wurde. Zu den centralen Ursachen der Amaurose gehören die verschiedensten Krankheiten des grossen und kleinen Gehirns, meist, aber nicht immer, in der der Amaurose gegenüberliegenden Hirnhälfte, Tabes dorsalis, wobei in der Regel eine Atrophie der Sehnerven, des Chiasma, der Tract. optici, selbst der Thalami gefunden wird. Hierher rechnen wir auch die durch Hyperämie des Gehirns, durch Arthritis, Rheumatismus, Bleiintoxication, Hysterie u.s.w. herbeigeführte Amaurose, welche entweder durch die Einwirkung eines entmischten Blutes auf das Centralorgan, oder auf dem Wege des Reflexes zu Stande kommt. Auf die erste Weise entsteht wohl die bei manchen Harnveränderungen vorkommende Amaurose, beim Diabetes mellitus, Albuminurie, Hippurie, Benzurie und Oxalurie (Bouchardat im Annuaire p. 298). Auf die nicht seltene Combination der amaurotischen Blindheit mit Krankheiten des Herzens hat man in neuerer Zeit aufmerksam macht.

Der Verlauf der Amaurose ist meist anhaltend, selten intermittirend oder gar typisch. In die letzte Kategorie gehört die von dem Stande der Sonne abhängige Anästhesie des N. opticus, die sogenannte Hemeralopie und Nyktalopie. Die letztere, bei welcher der Kranke nur während des Tages sehen kann, in der Nacht aber blind ist, kommt häufiger vor, als die erste, bisweilen epidemisch in Waisenhäusern und in bestimmten Jahreszeiten, oder zur Zeit herrschender Scorbutepidemien. Nach Jüngken hängt sie öfters von Onanie oder Hysterie ab, während Andere Erkältung, Sumpfluft, ungesunde vegetabilische Kost, grelle Lichteindrücke, damit in Verbindung bringen.

Die anatomischen Veränderungen im amaurotischen Auge bestehen im Allgemeinen in einer Atrophie des Sehnerven, die fast bis zum völligen Schwinden des Nervenmarks steigen und sich längs des Tractus opticus, bis zum Thalam. opticus und in diesen hinein, ja bis in die Vierhügel fortsetzen kann. Die partielle Kreuzung der Nervenfasern im Chiasma wird auch durch diese Beobachtungen erhärtet. Sehr schwierig bleibt dann freilich die Entscheidung, ob diese Atrophie als Ursache oder als Folge der optischen Anästhesie zu betrachten ist.

Die Prognose ist mit Ausnahme der periodischen und der durch Blei-

*) Die innige Beziehung zwischen dem N. supraorbitalis und dem Opticus, wodurch Verletzungen und Quetschungen des erstern leicht Amaurose herbeiführen sollten, ist durch neuere Untersuchungen nicht bestätigt worden (s. Romberg, l. c. *Abth.* I. 274).

ergiftung bedingten Anästhesie (Amaurosis saturnina) sehr ungünstig. Die ehandlung richtet sich ganz nach der Causalindication und wir müssen ı Betreff derselben auf die Werke über Augenkrankheiten verweisen.

III. Krampf der Augennerven.

Unter zwei äusserlich ganz verschiedenen Formen tritt uns dieser Krampf ntgegen: 1) als sogenannter Nystagmus, ein regelmässiges oder ungleihes Hin- und Herschwingen des Augapfels, gewöhnlich in horizontaler Richung, bisweilen in einem Halbkreis rotirend. Der Krampf ergreift hier abrechselnd die antagonistischen Muskeln, also bei horizontalem Nystagmus lternirend den Musc. rectus extern. und internus; 2) als Schielen, Strasmus spasticus, ein tonischer Krampf eines Muskels des einen oder uch wohl beider Augen, bisweilen abwechselnd zwischen beiden. Am häugsten ist der innere gerade Augenmuskel afficirt (Strabismus convergens), eltener der äussere (Strabismus divergens), noch viel seltener der obere der der untere. Die krampfhaften Affectionen der schiefen Augenmuseln sind uns noch so unbekannt, dass sie hier nicht in Betracht kommen önnen (s. Romberg, a. a. O. S. 43).

Der krampfhafte Strabismus kann leicht mit dem paralytischen verwechelt werden, indem z. B. der Strab. convergens sowohl durch Spasmus des nnern geraden Augenmuskels, wie durch Paralyse des äussern und demgeäss überwiegender Action des innern bedingt werden kann. Der Unterchied liegt indess nach Romberg darin, „dass bei jenem (dem spastischen chielen) die willkürliche Bewegung des Augapfels nach anderen Richtungen in, obschon minder leicht, doch nicht aufgehoben ist, während bei dem tzten (dem paralytischen) die Bewegung durch den gelähmten Antagonisten ar nicht mehr zu Stande kommen kann."

Die Ursachen des Augenmuskelkrampfes sind entweder periphe-ische, die meist an der Hirngrundfläche ihren Sitz haben (Meningitis der asis), oder centrale, unter denen vorzugsweise psychische und Reflexanisse zu nennen sind. So können Gemüthsaffecte, tiefes Nachdenken, zual bei dazu disponirten Individuen, starkes Schielen erzeugen. „Individuen ieser Art, welche selbst dem geübten Beobachter in der Regel noch gar einen oder doch nur leisen Verdacht erregen, verfallen urplötzlich auf eine ahrhaft überraschende Weise in den höchsten Grad einseitiger Augenverrehung, sobald ihnen irgend ein auf sie einflussreicher Gegenstand lebhaft n die Erinnerung tritt, und sie ein Gedanke scharf erfasst, sobald ihre Stimmung aus dem ruhigen Geleise schwankt, und Verlegenheit, Blödigkeit, Schaam, Furcht, Zorn, sich in dem Centrum ihres Nervensystems regt." (Böhm, das chielen und der Sehnenschnitt in seinen Wirkungen auf Stellung und Sehraft der Augen. Berlin 1845. S. 24 und 27). Unter den Reflexanlässen ennen wir die Dentition, die Helminthiasis, die Hysterie, so wie Amaurose der Undurchsichtigkeit der Linse oder der Cornea, wodurch nicht selten ystagmus oder Schielen entsteht. Daher combinirt sich der Augenmuskelrampf so häufig mit anderen Convulsionen, der Augenlider, des Rumpfes, nit Chorea, Epilepsie u. s. w.

Nach den Ursachen richtet sich auch die Behandlung. Sollte als Folge des Krampfes eine Verkürzung des schielenden Muskels zurückbleiben, so ist die Durchschneidung desselben indicirt.

IV. Lähmung der Augennerven.

Die Lähmung des N. oculomotorius wird am häufigsten beobachtet. Das Bild der Krankheit ist verschieden, je nachdem einzelne Aeste oder der ganze Nerv von dem lähmenden Anlasse getroffen werden. Durch Paralyse des Musc. levator palpepr. super. entsteht Ptosis, Herabhängen des obern Augenlides und Unfähigkeit, dasselbe zu heben; bei der Lähmung des obern, innern und untern geraden Muskels kann das Auge nicht nach diesen Richtungen bewegt werden und stellt sich durch die Action des verschont gebliebenen Antagonisten nach Aussen (Strabismus divergens paralyticus), nach oben, nach unten u. s. w. Folgen dieser anomalen Stellung sind Doppeltsehen, Entzündung des Auges mit ihren mannichfaltigen Ausgängen, indem das Auge nicht in gehöriger Weise von den Thränen benetzt wird. Nicht selten nimmt die Iris an der Lähmung Theil, ist unbeweglich bei der Einwirkung des Lichtreizes, erweitert (Mydriasis) oder verengt (Myosis). Ist der N. abducens paralysirt, so stellt sich das Auge durch die überwiegende Action des innern geraden Augenmuskels nach innen (Strabismus convergens paralyticus) und kann nicht nach aussen bewegt werden. Bei der Lähmung der schiefen Augenmuskeln (N. trochlearis) endlich soll nach Szokalski (s. Romberg, a. a. O. S. 65) die Rotationsbewegung des Bulbus aufhören, „so dass, wenn man den Kranken bei unverwandtem Blicke, den Kopf nach der rechten oder linken Schulter neigen lässt, das afficirte Auge fixirt bleibt und den Drehungen des gesunden nicht folgt."

Die Ursachen dieser Lähmungen sind entweder peripherisch oder central. Zu den erstern gehört der rheumatische Anlass (besonders Ptosis erzeugend), comprimirende Geschwülste in der Augenhöhle und besonders an der Schädelbasis (Exsudate, Blutergüsse, Tumoren, Aneurysmen, syphilitische Peri- und Exostosen u. s. w). Als centrale Anlässe, die in der der Lähmung gegenüberliegenden Hirnhälfte ihren Sitz haben, wirken die verschiedenen Krankheiten der Gehirnsubstanz, die am häufigsten den Oculomotorius, und zwar dessen den Musc. rect. intern. und super. versorgende Zweige betreffen. Als Beispiele einer Reflexlähmung des N. oculomotorius nennen wir den Strabismus divergens paralyticus und die Immobilität der Pupille im Gefolge der Amaurose.

Auch hier wird die Behandlung grösstentheils durch die Anlässe der Paralyse bestimmt. Wir erinnern daher nochmals an die der Lähmung des Oculomotorius so oft zu Grunde liegende Compression des Nerven an der Schädelbasis durch syphilitische Periostosen, in welchen Fällen die Anwendung des Jodkali wunderbar rasche Wirkungen zeigt. Wo die Compression durch meningitisches Exsudat erfolgt, schwindet auch die Lähmung mit der Resorption desselben. Ableitungen auf den Darmkanal, Exutorien im Nacken (Vesicator, Ung. tart. emetic.) sind hier als fördernde Mittel zu nennen. Bei mangelnder oder nicht erfüllbarer Causalindication ist aber der Erfolg der Behandlung mehr als zweifelhaft, und fliegende Vesicantien, Moxen in der Nähe

s Auges, Douchen, Elektricität und Galvanopunctur, so wie Kauterisation r Bindehaut und Durchschneidungen der contrahirten antagonistischen Mus- :ln werden hier häufig vergebens angewandt.

KRANKHEITEN DES FACIAL-NERVEN.

I. *Lähmung des Facial-Nerven, Paralysis facialis.*

Nic. Friedreich, Progr. de paralysi musc. faciei rheumat. Wirceb. 797. Rademacher, in Hufel. Journ. Bd. VIII. St. 2. S. 130. Müller, ibid. Bd. XIV. St. 3. p. 92 Vershuir, D. de paral. muscul. faciei sic. dicta rheum. Groning. 804. Powell, in London med. Transact 1815. Vol. V. Schönemann, in Hufel. Journ. Bd. XVI. St. 2. p. 149. Labannardière, in Journ. gén. de méd. T. XXVII. p. 22. Shaw, in Lond. med. chir. Transact. Vol. XII. 1822. Descot, l. c. Ch. Bell l. c. Pichonière, de la paralysie partielle de la face. Par. 830. Montault, D. sur l'hémiplégie faciale. Par. 831. Phöbus, in Med. Zeit. f. Preussen. 1832. Nr. 1. Romberg, in Casper's Wochenschr. 833. Nr. 12. Gerdessen, in Huf. Journ. Bd. LXXVI. 833. Mai. W. Friedrich in Radius u. Clarus wöchentl. Beitr. 833. Bd. II. Nr. 1. Bottu-Desmortiers, Rech. sur qqs. altérations loc. du nerf facial. Par. 835. Christison, in Edinb. Journ. Schmidt's Jahrb. Supplem.-Bd. I. S. 108. Kyll, in v. Ammon's Monatschr. Bd. I. H. 6. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 165. E. Monneret et L. Fleury, Compendium de Méd. pract. etc. T. III. p. 617. Bernard, Annal. méd. psychol. Mai 1843. Arch. gén. Déc. 1844. Landonzy, Compt. rend. T. XXX. p. 717. Duchenne, Arch. gén. Déc. 1850. Landonzy, Gaz. méd. de Strassb. 1851. 7 u. 8. Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I. Davaine, Gaz. méd. 46—50. 1852 und 2. 3. 1853. Duplay, Union méd. 99. 100. 102. 1854.

SYMPTOME.

Unvermögen, die Augenlider zu schliessen; sie stehen weit geöffnet (La- ophthalmos paralyticus); das der Luft, dem Staube preisgegebene Auge ent- ndet sich, thränt stark: versucht der Kranke, die Augenlider der gelähm- ı Gesichtshälfte zu schliessen, so rollt er statt dessen unwillkürlich den ılbus nach aufwärts (in Folge der unwillkürlichen Action des Musc. obliquus er., wie dies auch im Schlafe beim Schliessen der Augenlider statt findet); der gapfel ragt zuweilen auf der kranken Seite wegen mangelnder Spannkraft des ngmuskels stärker hervor. Die Stirnhälfte der kranken Seite ist glatt, ohne ınzeln. Nasenflügel auf dieser Seite zusammengefallen, Mundwinkel abwärts zogen, während durch Muskel-Antagonismus der nicht gelähmten Seite der dere Nasenflügel gewunden und der Mundwinkel aufwärts gezogen erscheint. durch erhält die gelähmte Hälfte ein schlaffes, eingesunkenes, die gesunde ı rundes, volles und das Gesicht ein verzerrtes Ansehen.

Das Offenstehen des Auges auf der gelähmten Seite hängt von dem Ueber- gen des Musc. levator palpebr. sup. über den gelähmten Musc. orbicul. ab. durch wird das obere Augenlied so stark in die Höhe gezogen, dass sein Saum maler als am gesunden Auge, das gelähmte Auge daher grösser erscheint. Die rzerrung der Gesichtszüge, welche ebenfalls durch die überwiegende Action der ımetrischen Muskeln der gesunden Seite bewirkt wird, zeigt sich am stärk- n im Affect, beim Sprechen, Lachen, Weinen u. s. w. und bei kleinen Kindern man sogar, um die Paralyse anschaulich zu machen, genöthigt, durch einen ck auf den Bauch Schreien zu erregen, wobei die Entstellung der Züge so- ich hervortritt. Wo daher, was selten vorkommt, beide N. faciales gelähmt l, fehlt die Entstellung *mit Ausnahme* des Offenstehens beider Augen, und der

Gesichtsausdruck bleibt, selbst bei aufgeregter Gemüthsstimmung kalt; alle Aeusserungen der Affecte, z. B. das Lachen, finden wie hinter einer Maske statt.

Die Bewegung aller vom N. facialis versorgten Muskeln ist aufgehoben; der Kranke kann auf der gelähmten Seite Stirn und Augenbraunen nicht runzeln, die Lippen nicht bewegen, die Lippenbuchstaben nicht aussprechen; er kann nicht pfeifen, blasen, lachen; bei Affecten bleibt die gelähmte Seite ausdruckslos; spricht er, so klappt, wie Bell es originell bezeichnet, die kranke Backe wie eine Jalousie vor einem offen stehenden Fenster; dadurch wird die Sprache sehr undeutlich; wegen des Unvermögens, die Lippenöffnung auf der gelähmten Gesichtshälfte geschlossen zu halten, fliesst der Speichel aus dem Munde; die Geruchsempfindung scheint auf der gelähmten Seite gemindert, weil die mit Riechtheilen imprägnirte Luft durch den erschlafften Nasenflügel nicht emporgezogen wird. Dass die Lähmung die oberflächlichen vom N. facialis, nicht die tieferen von der Pars motoria N. quinti versorgten Muskeln betrifft, davon überzeugt man sich leicht, wenn man den Kranken die Kiefer schliessen lässt; man fühlt dann die Kaumuskeln auf beiden Seiten gleichmässig hart und contrahirt. Mit diesen von der Lähmung des Gesichtsnerven direct abzuleitenden Erscheinungen verbinden sich mehr oder weniger andere.

Meist ist die Gefühlsempfindung in der gelähmten Wange unverletzt; bisweilen aber haben die Kranken darin das Gefühl von Pelzigsein, Eingeschlafensein, Kälte, Ameisenlaufen, Geschwollensein, und die Empfindung selbst ist etwas vermindert. Es erinnert diese Erscheinung an die von Stromeyer beobachtete Taubheit des Gefühls in den Theilen, deren Sehnen man durchschnitten hat, ohne dass ein sensibler Nerv verletzt wird. Zuweilen ist das Ohr für das geringste Geräusch empfindlich, was Landouzy u. A. durch Lähmung und Erschlaffung des Musc. tensor tympani zu erklären suchen (?). Mitunter zeigt sich eine Mitleidenschaft der Chorda tympani, einerseits durch eine auffallende Trockenheit der entsprechenden Mundhälfte, andererseits durch eine Veränderung und Abnahme des Geschmacks in der betreffenden Hälfte der Zunge. Nicht selten wird über einen metallischen, säuerlichen Geschmack geklagt. Auffallend ist auch bei längerer Dauer der Lähmung die Rückwirkung auf die Ernährung der kranken Wange, indem alle Muskeln, mit Ausnahme der vom Trigeminus versorgten, atrophisch werden.

Die willkürliche Bewegung der Muskeln kann in der Faciallähmung völlig aufgehoben sein, während die reflectorische noch fortdauert. So schliessen manche, aber nicht alle Kranke dieser Art das gelähmte Auge so gut als das gesunde, wenn man mit der Hand darauf zufährt oder sie plötzlich in ein helles Licht sehen lässt u. s. w., eine ganz ähnliche Reflexerscheinung, wie wir bei Spinalparalysen der Beine durch Kitzeln der Fussohlen öfters Bewegungen der gelähmten Extremitäten beobachten. Andererseits kann in seltenen Fällen die willkürliche Bewegung der vom Facialis versorgten Muskeln fortdauern, während die respiratorische und die durch Emotion erfolgende stillsteht (Romberg, a. a. O. S. 52.)

Nach Davaine entsteht bei vollständiger Paralyse beider Faciales gehindertes Schlingen, Nasalton beim Sprechen, Unmöglichkeit die Zungenbuchstaben gut auszusprechen, wegen der Paralyse der zum Pharynx, zum Gaumensegel und zur Zunge (Musc. stylohyoideus u. s. w.) gehenden Facialiszweige.

URSACHEN UND DIAGNOSE DES SITZES.

Wir unterscheiden peripherischen und centrischen Ursprung der Facialparalyse. Unter ersterem begreifen wir alle jene Fälle, in welchen

ie Lähmung durch eine auf den Verlauf des Nerven von seiner Gehirninser-
on an bis zu seiner Verzweigung wirkende Ursache erzeugt wird; und wir nterscheiden hier gleichsam drei Stationen, an denen der Nerv von dem ihmenden Anlasse getroffen werden kann, an der Gesichtsfläche, im Fallo-ischen Canal und an der Schädelgrundfläche.

1) Sitz an der Gesichtsfläche. Hier ist der rheumatische iner der häufigsten Anlässe. Die rheumatische Paralyse des Facialis ent-teht meist plötzlich, wenn der Kranke die (z. B. durch Bettwärme, geistige etränke) erhitzte Wange einem kalten Luftzuge aussetzt, beim Schauen aus em Fenster. Sie charakterisirt sich durch manche begleitende Symptome: in kriebelndes Gefühl in der Wange, oft vor dem Eintritte der Lähmung eftige anhaltende Schmerzen in dieser Seite des Gesichts, zuweilen auch mpfindlichkeit gegen Druck auf den Backen, auf das Kinn, Steifheit oder rampf der Halsmuskeln, Schmerzen im Haupte und Hinterhaupte; zuweilen pringt der Schmerz von einem Theil auf den andern um und mit ihm die ähmung; Wechsel mit anderen rheumatischen Zufällen; fast immer mehr der weniger Fieber im Anfange. Die Schmerzen und die Empfindlichkeit erschwinden oft bald, während die Paralyse fortdauert.

Alles, was Druck auf irgend eine Stelle im Verlaufe des Facialnerven ibt, oder seine Continuität unterbricht, kann die Faciallähmung veranlassen. Ian sah sie daher bedingt durch Entzündung des N. facialis und der ihn mgebenden Theile, durch Angina parotidea, durch Drüsenanschwellung, durch ruck organischer Geschwülste, durch Abscesse zwischen Warzenfortsatz und ieferwinkel, durch Vernarbung von Geschwüren in der Gegend des Facial-erven, durch äussere Verletzung. Erwähnt sei hier noch die bei Neuge-orenen durch den Druck der Geburtszange bedingte Lähmung des Facia-s, welche bei Eltern und Wärterinnen leicht die Befürchtung eines centralen eidens weckt, meistens aber nach einigen Tagen von selbst verschwindet. ehnlich kann der Druck einer Knochengeschwulst im mütterlichen Becken, elbst ein starkes Andrängen der Wange des Kindes gegen die Knochen ines relativ zu engen Beckens Paralyse des Facialis erzeugen.

2) Sitz im Fallopischen Kanal. Ursache meist Caries des Fel-enbeins, bisweilen Periostitis rheumatica im Innern des Canalis Fallopii, die urch Druck des Exsudats eine temporäre Paralyse des Nerven erzeugen ann. Kennzeichen sind: Lähmung aller Facialiszweige (da der Stamm des Ner-en leidet), begleitende Taubheit, meist auch Otorrhoe, selbst mit Ausstossung er Gehörknöchelchen, bisweilen Theilnahme der Chorda tympani (Geschmacks-eränderung u. s. w.), und immer schiefer Stand der Uvula, mit der pitze meist nach der gelähmten, seltener nach der gesunden Seite erichtet*).

3) Sitz an der Schädelbasis. Druck durch Periostosen und andere Anlässe; in einigen Fällen war Syphilis die Ursache, und zwar symmetrisch

*) Diese Erscheinung wird wahrscheinlich durch den N. petrosus superfic. major vermittelt, welcher nach Bidder ein zum Ganglion sphenopalatinum tr[illegible] für die Bewegung des Gaumensegels bestimmter Zweig des Facialis ist.

auf beiden Seiten (Lähmung beider Faciales). Dabei Theilnahme benachbarter Nerven, besonders des Acusticus (Sausen vor den Ohren, Taubheit), überhaupt die Zeichen einer Krankheit an der Basis cerebri.

Wo der Sitz der Krankheit im Centralorgane selbst ist, wird fast nie der ganze Nerv, sondern meist nur die zum Nasenflügel und zur Oberlippe gehende Verzweigung getroffen, während der Schliessmuskel der Augenlider verschont bleibt *). Dabei fast immer andere erhebliche Cerebralsymptome, Lähmungen, Störungen der Intelligenz u. s. w.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Verlauf und Ausgänge hängen hauptsächlich von der die Paralyse bedingenden Grundkrankheit ab. Rheumatische Gesichtslähmung entscheidet sich nach Art der Rheumen, die Affection kann wandern und eebnso rasch, als sie den N. facialis befallen hat, ihn wieder verlassen; oft bleibt die Lähmung längere Zeit zurück und kann selbst habituell werden. Rührt die Gesichtslähmung vom Druck angeschwollener Drüsen her, und hat sie noch nicht lange gedauert, so schwindet sie mit Entfernung der Ursache. Man hat augenblickliche Herstellung durch Berstung eines Abscesses im Ohre beobachtet. Zuweilen tritt nach dem Schwinden der Paralyse der entgegengesetzte Zustand (Krampf) ein.

Die Prognose richtet sich nach Bedeutung des Grundleidens und nach der Zeitdauer der Lähmung.

BEHANDLUNG.

Frisch entstandene Fälle von Facialparalyse sind meist mit einem gewissen Grade von Reizung oder Stase im Neurilem verbunden, und man thut wohl, besonders wenn zugleich Schmerz, Empfindlichkeit der Wange zugegen ist, die Kur mit einer mässigen topischen Blutentziehung (einige Blutegel ad processum mastoid.) zu eröffnen. Dies um so mehr, wenn die Paralyse von rheumatischer oder offenbar entzündlicher Affection abhängt. Die rheumatische Paralyse erheischt antirheumatische Behandlung; die Paralyse durch Compression die Entfernung der comprimirenden Ursache, die in syphilitischem Boden wurzelnde Lähmung eine antisyphilitische Kur.

Häufig aber ist die Lähmung nur mehr als Residuum und direct zu behandeln. Dies geschieht durch reizende Einreibungen der gelähmten Wange mit Linimentum volat. ammoniat., Cantharidentinctur, Phosphoräther, durch Application eines Blasenpflasters oder Causticum's in die Zitzengrube, durch endermatische Anwendung des Strychnins auf die Austrittsstelle des Nerven aus dem Foram. stylomast. (täglich zu $1/4$—$1/2$ Gr.), durch innerliche Anwendung des Strychnins, durch Elektricität, Galvanismus, Acupunctur, Galvanopunctur, Dampfdouche, Mineralwasserdouche u. s. f., Mittel, die man in hartnäckigen Fällen übergangsweise und allmälig steigernd durch-

*) „Daran ist in apoplektischen Zuständen das schnuffelnde Nasengeräusch und das Aufblasen der Lippe beim Athemholen abhängig Auch bildet in dem von Hippocrates im Prognosticon entworfenen Agonie-Portrait die ῥὶς ὀξεῖα, die spitze eingefallene Nase, einen Hauptzug.“ (Romberg.)

versuchen muss. Neulichst hat man Versuche angestellt, durch subcutane Myotomie der gesunden Gesichtshälfte, die Gesichtsentstellung zu mindern; die dadurch gewonnenen Resultate sind zur ferneren Prüfung dieses Verfahrens nicht ermuthigend.

Bei Cerebralparalyse Behandlung der organischen Encephalopathie.

II. Krampf des Facial-Nerven, Spasmus facialis, (Mimischer Gesichtskrampf, Tic non douloureux).

SYMPTOME.

Krampfhaft zuckender oder krampfhaft tonischer Zustand einzelner oder aller vom N. facialis versorgten Gesichtsmuskeln (der Augenlider, Lippen, Wange) einer Seite (Blepharospasmus, Nictitatio palpebrarum u. s. f.*) Der eine Mundwinkel erscheint, wie bei Gesichtslähmung, herabgezogen; aber die niedergezogene Seite hängt nicht schlaff herab; ihre Muskeln sind beweglich; man fühlt die Härte der contrahirten Muskeln. Die Contractionen der kranken Gesichtshälfte sind oft so stark, dass die Backe bis zum Ohre hin verzogen wird. Ist die Krankheit rheumatischen Ursprungs, so ist hier zuweilen gleichzeitig Empfindung von Steifheit, Krampf in den Halsmuskeln der kranken Seite zugegen. Der Gesichtskrampf nimmt meist die rechte Gesichtshälfte ein.

URSACHEN.

Rheuma liegt auch dem Krampfe des Facialnerven oft zu Grunde. Romberg berichtet von einem Falle, wo Reizung einer entzündeten Drüse in der Nähe des for. stylomastoideum den Krampf hervorgebracht hatte. Gewöhnlich sind es sehr nervöse Subjecte, die daran leiden. Häufig ist er nur Reflexneurose (vorzüglich durch Reizung der sensiblen Ausbreitungen des Trigeminus), durch Augenentzündung, Lichtscheu, Facialneuralgie, Zahncaries erregt, oder krampfhafte Mitbewegung, wie z. B. bei Stotternden (Krampf der respiratorischen Nerven), bei allgemeinen Convulsionen, Epilepsie, Tetanus, Chorea. Auch psychische Einflüsse, Gemüthsaffecte, der Reiz der Nachahmung müssen als Ursachen des Gesichtskrampfes genannt werden.

BEHANDLUNG.

Ist das Uebel habituell geworden, so ist es meist unheilbar. Die rheumatische Art erheischt ein revulsivisches Verfahren, man sucht die Ursache der anomalen Reflexaction, z. B. cariöse Zähne zu entfernen. Wo die Ursache verborgen oder unentfernbar ist, versucht man krampfstillende, narcotische Einreibungen und Compression der krampfhaft bewegten Theile, anhaltenden Druck mittelst einer kleinen Pelotte auf den Stamm oder einzelne Theile des Facialis. Zuweilen gelang es, das Uebel durch Brech-, Abführmittel, Vesicantien, Elektricität zu heben oder zu mildern. Die subcutane

*) Am seltensten geht der Krampf von den Ohrmuskelzweigen des Facialis aus; Romberg bringt die grosse Seltenheit des Spasmus auricularis beim Menschen mit dem mangelnden Einflusse dieser Bahnen des Antlitznerven durch Willensimpuls in Uebereinstimmung.

Myotomie hat meist nur einen temporären Erfolg, der nach der Wiedervereinigung der durchschnittenen Muskeln wieder schwindet. Mehr verspricht die Neurotomie, d. h. hier die Durchschneidung einzelner sehr empfindlicher Quintuszweige, z. B. des N. supra- oder infraorbitalis, von denen der Krampf als Reflexneurose ausgeht. Dies Verfahren hat sich in mehreren Fällen schon erfolgreich gezeigt.

NEURALGIE DER FEMORALNERVEN UND IHRER ZWEIGE; (Ischias, Hüftweh).

Tandler, D. de Ischiade. Viteb. 612. Widemann, D. de Ischiade. Argent. 630. Schneider, D. de Ischiade. Witeb. 653. Wedel, D. de dol. ischiad. Jen. 680. Wedel, D. aeger. laborans dolore ischiad. Jen. 681. Stahl, Pr. hist. de pathol. affectum. c. coxar. dolore symbolizant. Hippocratia. Hal. 708. Vesti, D. de ischiad. dolore. Erf. 708. Vater, D. de Ischiade. Witeb. 721. Alberti, D. de ischiad. malo. Hal. 729. Stock. D. de coxagra s. passione ischiad. Jen. 731. Juch, D. Pathol. et. therap. coxagrae Erf. 740. Cotunni, De Ischiade nerv. Comment. Neap. 764. Vindob. 770. A. d. Lat. Leipz. 792. Recus. in Sandifort Thes. Vol. 2. p. 403 etc. Sidren, D. de ischiade. Upsal. 770. Koelpin, med. pract. Bemerk. I. H. Berl. 779. Lentin, Beob. einiger Krankh. Gött. 774. p. 134. J. Petrini, neue Heilmeth. d. nervigten Hüftwehs. A. d. Engl. v. K. H. Spor. Lemgo. 787. Kust, D. de dol. ischiad. Duisb. 789. Friedmann, D. de rheumatismo ischiade. Regiom. 793. J. Girault, Mém. sur la guérison d'une sciatique univ. 800. P. R. Bailly, Essai sur la neuralgie fémoro-poplitée. Par 803. Barthez, Abh. über d. Gichtkrankh. Aus dem Franz. Berlin 803. 2 Th. p. 79. S. G. Vogel, Handbuch der pract. Arzneiwiss. 2r Th. Marcet, in Medic. chir. transact. of Lond. Vol. 3. 812. C. F. G. Fournilhac-Béringer, D. sur la névralgie fémoro-poplitée. Par. 814. J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. I. Sect. II. p 180. L. Martinet, du Traitement de la Sciatique et de qqs. néuralgies par l'huile de térébenthine Par. 2. Edit. 828. Aus dem Franz. Lpz. 824; und in Revue méd. 828. Nov. p. 222. J. A. Bodenmüller, in J. S. Weber, Sammlung med. Dissertat. Tüb. 829. 5s St. Mondière, in Arch. gén. Fevr. 1835. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 174. Carmichael, in Dublin. Journ. Nr. 38. 1838. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. p. 57. Mondière, in L'expérience Nr. 39. 1838. Schmidt's Jahrb. B. XXIII. S. 58. W. Schlesier, in Casper's Wochenschr. 1838. Nr. 26. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 59. Romberg, l. c. Abth. I. Malgaigne, Gaz. des hôp. 1850. Nr. 78; und Revue méd. Jan. 1851. Duchenne, Union méd. 1850. Nr. 121 und 128.

Wir fassen unter dieser Rubrik die Krankheiten sämmtlicher aus den Lumbal- und Sacral-Nerven gebildeten Nervenbahnen der unteren Extremität (die Leiden des N. ischiadicus, tibialis, peroneus, der Rami plantares, cutanei femoris, des N. cruralis, obturatorius), deren Localität man leicht durch Hinblick auf den anatomischen Verlauf jener Nerven unterscheidet, zusammen. Auch lassen sich die einzelnen Krankheitsformen (Entzündung, Degeneration, reine Neurose u. s. f.) dieser Nerven nicht ohne Gefahr der Zersplitterung trennen, da alle jene verschiedenen Formen sich mehrentheils unter der identischen Erscheinung von Nervenschmerz oder Lähmung äusserlich darstellen. Unter der Benennung Ischias, Hüftweh, ist früher vieles Disparate zusammengeworfen worden, und bis auf Cotunni sind namentlich die Krankheiten des Hüftgelenks mit unter diese Rubrik begriffen worden, so dass die ältere Literatur dieser Verwirrung wegen wenig Ausbeute bietet.

SYMPTOME.

Sitz und Lauf der Schmerzen der anatomischen Disposition der Nervenbahnen und ihrer Verzweigung entsprechend: leidet der **ischiadische Nerv (Ischias nervosa postica)**, dann Schmerz zwischen grossem Trochanter und Sitzbein, sich linienförmig entweder aufwärts zum Heiligenbeine und zu den Lenden, oder abwärts zu der hinteren Fläche des Schenkels und zur Kniekehle verbreitend; dort hört der Schmerz auf, oder läuft weiter nach der vorderen und äusseren Seite des Unterschenkels auf den Rücken des Fusses, die Zehen entlang (N. peronaeus), oder an der hinteren Fläche der Tibia zum inneren Knöchel in die Fusssohle (N. tibialis); oder der Schmerz sitzt blos in den Plantarnerven (Neuralgia plantaris); oder in den Hautästen des N. ischiadicus (N. cutanei femoris), eine der häufigsten Formen. Die Neuralgie in der Bahn des **Cruralis (Ischias nervosa antica)** geht vom Schenkelbogen aus, herab zum Knie und an der vorderen Fläche der Tibia am Malleolus internus zum Rücken des Fusses an die innere Seite der grossen Zehe. Selten folgen die Schmerzen genau dem Verlaufe des ganzen Nerven, sondern blitzen vielmehr bald an dieser, bald an jener Stelle auf, strahlen bald auf-, bald abwärts, sind oft auf einen ganz engen Raum beschränkt (z, B. bei Plantar-Neuralgie), je nachdem weniger oder mehr Primitivfasern unter dem Einflusse pathischer Reizung stehen. Die ischiadischen Schmerzen sind gewöhnlich anfangs mehr remittirend als rein intermittirend; zuweilen dauert das Hüftweh ununterbrochen Tag und Nacht fort. So häufig es geschieht, dass das anhaltende Hüftweh in ein intermittirendes übergeht, so selten ist das Umgekehrte der Fall. Der aussetzende ischiadische Schmerz scheint heftiger zu sein als der anhaltende. Oft hört der unerträgliche Schmerz, besonders im Anfange der Krankheit, fast gänzlich auf, kehrt aber unerwartet und plötzlich wieder. Gegen Abend, Nachts in der Bettwärme, nach Erhitzung und Anstrengung nimmt die Heftigkeit der Paroxysmen zu.

Heftige Schmerzanfälle können als **Mitempfindung** und **motorischer Reflex** Schmerz im Epigastrium, Uebelkeit, Zittern, Krampf des Gliedes erregen: zuweilen wird aus Schmerz der Hacken des Fusses an die Hinterbacken gezogen und die Kranken vermögen nicht, den Fuss zu strecken; zuweilen Convulsionen der leidenden Seite.

Neuralgie des N. **obturatorius**, d. h. lebhafter Schmerz an der innern Seite des Oberschenkels, Gefühl von Erstarrung und Formication daselbst, Unfähigkeit den Schenkel zu adduciren, kann durch Einklemmung einer Hernia foraminis ovalis entstehen, und wo sie sich mit Symptomen von Darmeinklemmung verbindet, zur Diagnose dieser schwer erkennbaren Bruchart leiten (**Romberg**).

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die pathologische Anatomie der Krankheiten des N. ischiadicus liegt noch in ihrer Kindheit; dass der Befund sich nicht überall gleichen könne, ist natürlich, weil die Ischias selbst nur scheinbar identisch und ein gleichförmiger äusserer Ausdruck für verschiedenartige innere Zustände ist. Injection, Varicosität, Verdickung der Nervenscheide, Neuromata, Verdickung, Erweichung, seröse und eitrige Infiltration des Nerven können als Residuum gefunden werden. Zuweilen bleibt aber **keine Spur** materieller Alteration zurück

DIAGNOSE.

Verwechslung wäre möglich mit Psoitis, Coxarthrocace, Coxalgie. Die Femoral-Neuralgie unterscheidet sich aber

a) von Psoitis.

Femoral-Neuralgie.	Psoitis.
Der Hauptschmerz folgt der Verzweigung des Nerven längs der Extremität und ist intermittirend.	Der Schmerz ist auf die Lendengegend fixirt, und ist anhaltend.
Die Bewegung des Schenkels ist ausser den Anfällen meist ungehindert oder keinen Falls im Verhältnis zur Intensität der Schmerzen gestört.	Der Kranke kann den Schenkel ohne die furchtbarsten Schmerzen nicht ausstrecken.
Fieber fehlt ganz oder ist nur gering.	Die Affection ist von heftigem Fieber, zuletzt mit dem Charakter der Hektik, begleitet.
Die Hauttemperatur der Extremität meist unverändert.	Die Hauttemperatur des leidenden Schenkels ist gewöhnlich erhöht.

b) von Coxarthrocace. Den meisten Zweifel erregen Fälle von Ischias, wo der Schenkel scheinbar oder wirklich verlängert ist, oder umgekehrt, wo in Folge heftiger Schmerzen der leidende Schenkel tiefer in die Pfanne eingedrückt ist und verkürzt erscheint.

Femoral-Neuralgie.	Coxarthrocace.
Linienförmiger, hier und dort rasch aufblitzender, reissender Schmerz.	Der Schmerz ist nicht linienförmig, sondern giebt sich vorzugsweise als Knieschmerz kund. Jeder Versuch, das Hüftgelenk zu strecken, steigert den Knieschmerz.
Schmerz anfallsweise; weder Druck auf das Hüftgelenk, noch Bewegungen vermehren ihn besonders. Der Schenkel ist beweglich.	Schmerz bei Druck auf das Hüftgelenk und durch rotirende Bewegungen des Schenkels vermehrt. Der Kranke hält den Schenkel steif.
Sichtbare Veränderungen in der Länge des Fusses, in der Stellung des Trochanters u. s. f. sind Ausnahmen und fehlen gewöhnlich.	Auffallende Abweichungen in der Länge der kranken Extremität (im ersten Stadium Verlängerung, im zweiten Verkürzung), in der Stellung des grossen Trochanters, in der Gestalt der Hinterbacke.

Auch die von Brodie zuerst genauer beschriebenen nervösen oder hysterischen Affectionen der Gelenke dürfen weder mit wahrer Femoralneuralgie (Ischias postica und antica), noch mit Coxarthrocace verwechselt werden *).

---

*) Diese sonderbaren Zustände haben ganz den bizarren und veränderlichen Charakter anderer hysterischer Localaffectionen: die Kranken scheinen vor Schmerz das Glied nicht bewegen zu können, und schreien auf, wenn man nur die Hautdecken berührt, vertragen aber tiefen Druck und vergessen ihren Schmerz, wenn man sie zerstreut. Ja — man nimmt selbst Anschwellung des Schenkels und der Hinterbacke wahr, und in Folge prädominirender Action gewisser Muskeln oder des Nachgebens gegen eine abnorme Stellung verkürzt sich scheinbar der Fuss; doch fehlen alle Charaktere des wahren Gelenkleidens. Die functionellen Symptome, Schmerz, convulsivische Bewegungen, selbst Wechsel von Wärme und Kälte im Gliede zeigen einen hohen Grad von Intensität, womit der Mangel materieller Alterationen trotz Monate und Jahre langer Dauer des Leidens in sonderbarem Widerspruche steht. Die Kranken *halten meist* das Gelenk gestreckt, während in wahren Gelenkleiden das Glied meist

URSACHEN.

Das mittlere und vorgerückte Lebensalter disponirt auch besonders zu dieser Neuralgie; Kinder bleiben verschont. In den niederen Ständen ist das Leiden häufiger. Meist ist nur der N. ischiadicus einer Seite afficirt; doch kommen auch Fälle doppelseitiger Ischiadik vor. Das unter den peripherischen Nerven besonders der ischiadische und Ellenbogen-Nerv krankhaft afficirt werden, schreibt schon Cotunni der weniger geschützten und desshalb den Schädlichkeiten mehr ausgesetzten Lage dieser Nerven zu.

Häufig ist das Leiden der Hüftnerven entzündlicher Natur, was sich in dem anhaltenden Typus der Schmerzen, besonders im Beginne der Affection, in der Empfindlichkeit des Gliedes gegen Druck, namentlich in der Region des Nerven, oft in Röthe, Anschwellung und erhöhter Temperatur der Hautbedeckung und in dem begleitenden Fieber kund giebt. Das Stadium der Stase dauert nicht lange, sondern setzt bald Producte; das Fieber lässt nach, die Empfindlichkeit wird geringer, der Schmerz aussetzend und oft treten nun die Symptome des Torpors und der Paresis hinzu. Beispiele sind die schon (unter Neuritis) beschriebene puerperale Entzündung der Femoralnerven und diejenigen, welche sich vom Hüftgelenk, vom Periost der Beckenknochen u. s. w. auf den Ischiadicus verbreitet.

Die Ischias ist, wie andere Neuralgien, bald excentrischen, bald centrischen Ursprungs. Sitz der die Ischias bedingenden Alteration kann das Spinalende der die Nervenbahn bildenden Fasern sein, oder die Reizung hat ihren Sitz im Stamme des Nerven: so kann Ischias durch ein Leiden in den Beckenknochen, durch Druck der Weichtheile auf den Nerven, Beckengeschwülste, Anhäufung verhärteter Fäces im Colon und in der Flexura sigmoidea*), Beleidigung und Quetschung des Nerven im Geburtsacte, Druck des Nerven durch den schwangeren Uterus, Reizung der Nervenstämme durch Carcinom der Beckenorgane erzeugt werden.

Das genetische Verhältniss der Krankheiten der Femoral-Nerven ist, so weit es bekannt ist, gleich dem anderer localer Nervenaffectionen ein protopathisches, deuteropathisches oder symptomatisches. Protopathisch entsteht die Ischias durch Gewaltthätigkeiten, die den Nerven direct treffen, Verwundungen, Quetschung, Zerrung (beim Heben schwerer Lasten), durch Entzündung, Entartung des Nerven, seines Neurilems oder benachbarter Theile u, s. f. Deuteropathischen Ursprungs ist die durch Mitempfindung mit Primärleiden eines anderen Theiles erregte Femoral-Neuralgie, so namentlich der consensuelle Knieschmerz bei Coxarthrocace, die mit anderen Neuralgien complicirte Ischias. Sehr häufig ist Ischias nur symptomatisches, durch Localisation allgemein verbreiteter Krankheitsprocesse

---

in unverrückter Beugung verharrt. Die Kranken sind fast immer weiblichen Geschlechts und sind auch anderen hysterischen Zufällen unterworfen. (Vergl. Brodie, Lectures illustrat. of cert. local nervous affections. Lond. 837). Eine unserer Kranken liess sich Jahre lang Blasenpflaster, Cauterien bis zum Glüheisen gefallen und genas erst, als wir ihr fest erklärten, — ihr nichts mehr zu verschreiben.

*) Verstopfung ist ein sehr gewöhnliches Symptom bei Ischias und darf nie geduldet werden; die ausleerende Methode hat schon häufig die hartnäckigsten Fälle dieser Neuralgie besiegt. Daher darf dieses Causalmoment niemals übersehen werden.

oder Blutentmischung entstandenes Leiden; Metastase, Erkältung, unterdrückte Blutflüsse, schnelles Zuheilen habitueller Geschwüre, Unterdrückung der Milchsecretion; der Lochien, vertriebene Flechten, Unterlassung gewohnter Blutentziehungen, syphilitische, carcinomatöse Dyscrasie können dem Localleiden zu Grunde liegen. Am häufigsten hängt die Ischias mit Rheuma, Gicht- und Involutionsprocess zusammen, bei Männern mit Störungen des Pfortadersystems, der Harnsecretionen (Steinbildung, Hämorrhoiden bestehen nicht selten neben Ischias), bei Frauen mit der climacterischen Periode. Auch der typose Process erzeugt Femoral-Neuralgie.

Witterungsveränderungen haben Einfluss auf Wiederkehr und Verschlimmerung der Paroxysmen. Nach Cotunni nehmen die Schmerzen bei herrschendem Südwinde und feuchtem Wetter zu, lassen nach bei Nordwind und heiterer Luft.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Ischias kann Wochen, Monate, Jahre lang dauern. Genesung erfolgt langsam; ist sie von auffallenden (kritischen) Erscheinungen begleitet, so sind diese meist mehr auf Rechnung des die Ischias bedingenden Krankheitsprocesses, als auf die des Localleidens zu setzen; das Fieber kann durch Fieberkrisen, der gichtische, rheumatische Paroxysmus durch Schweisse, Exanthembildung u. s. f. sich entscheiden und hierin auch die Localaffection der Femoralnerven erlöschen. Gewöhnlich bleibt in den günstigen Fällen ein leichtes kitzelndes Gefühl, eine Empfindung von Taubsein in dem Fusse längere Zeit zurück, und die Neigung zu Recidiven ist nach Monaten und Jahren noch gross. Selten alternirt die Ischias mit andern Neuralgien. Bisweilen folgt auf das Stadium der Neuralgie ein Stadium der Paresis; die vorher schlagenden, reissenden Schmerzen gehen in ein Gefühl von Ameisenlaufen, Pelzigsein über; die Bewegung und Ernährung des Glieds leidet; der Fuss fühlt sich kalt an, schwindet und wird endlich verkürzt. Doch können meist die Kranken das Bein, trotz der Abmagerung, noch bewegen. Bei bejahrten Subjecten ist das Leiden sehr hartnäckig, raubt ihnen Schlaf- und Esslust und bedingt zuletzt Zehrfieber.

PROGNOSE.

Wird dem Uebel nicht bei seinem ersten Auftreten kräftig begegnet, so wird es leicht unheilbar. Die Prognose hängt hauptsächlich von der Entfernbarkeit des genetischen Moments ab. Entzündliche, fieberhafte Ischias (Neuritis) ist leichter heilbar als fieberlose. Ursprung aus Dyskrasie, involutiver Metamorphose ist schlimm, und beschwichtigt man auch das Leiden auf eine Zeitlang, so steht doch Rückfall zu erwarten.

BEHANDLUNG.

Kann die Ursache der Femoral-Neuralgie ermittelt werden, so erfüllt man die Causal-Indication entsprechend der Art des fundamentalen Krankheitsprocesses, unterdrückter Blutungen und Ausscheidungen, der rheumatischen, typosen, gichtischen, syphilitischen Diathese u. s. w. Viele der gegen Ischias gerühmten Specifica verdanken ihren Ruf der auf das dyscrasische Moment gerichteten, alterirenden Wirkung. Wir erwähnen hier das Aconit, *das Ol. jecoris* Aselli, das Calomel, den Sublimat (sowohl innerlich

ls äusserlich), die Schwefelräucherungen, Dampfbäder und Schweelthermen, das Kali hydrojodicum (dies namentlich bei rheumatischer schias). Da Anhäufung der Excremente im Becken und Druck auf die Nerven theils Ursache der Neuralgie sein, theils sie unterhalten kann, und diese auch überdies häufig ihre Wurzel in gastrischen Unreinigkeiten hat, so leuchtet die wohlthätige Wirkung der Abführmittel und eröffnenden Klystire ein. Gegen die auch nach leichten Entbindungen nicht selten zurückbleibenden ischiadischen Schmerzen empfiehlt v. Basedow die Einwickelung les Unterschenkels von den Zehen an bis über die Kniebeuge hinauf und wiederholtes Anlegen der Binde, so oft der Schmerz wiederkehrt.

Der Schatz der specifischen Antiischiadica steht an Reichhaltigkeit der antiprosopalgischen Rüstkammer nicht nach; aber auch hier lässt sich nur mühsam blankes Metall unter vielem verrostetem Zeuge herausfinden.

Da die Ischias oft als Stase und Neuritis beginnt, so leistet auch oft der praktische Handgriff, mit einer allgemeinen oder örtlichen Blutentziehung die Attaque zu beginnen, wesentlichen Nutzen. Cotunni, der sich eines seltenen Glücks in der Kur der Ischias rühmte, fing die Behandlung gewöhnlich mit Aderlässen, örtlicher Blutentziehung, mit Abführen durch innere Mittel und Klystire an, fand einen Aderlass in den meisten Fällen von Ischias nützlich. An diese antiphlogistische Behandlung schliesst sich die äussere Anwendung der Kälte an.

Das wichtigste Mittel, in vielen Fällen ein wahres Specificum, ist das Terpenthinöl, innerlich und äusserlich angewendet; kein anderes zählt so viele empfehlende Vota *). Wie das Terpenthinöl wirke, wissen wir nicht. Der Magen muss vor seiner inneren Anwendung rein sein; sieht man nach 8—10 Tagen des Gebrauchs keine Besserung, so muss man aussetzen: man hat dann nichts mehr von dem Mittel zu erwarten. Weniger stichhaltig sind die Narcotica. Unter ihnen verdient die endermatische Anwendung des Morphium's unstreitig den Vorzug,

Den Werth der energischen Hautreize, um den neuralgisch ergriffenen Nerven, besonders in veralteten Fällen, von der in ihm haftenden pathischen Action zu befreien, kannte Cotunni und gründete darauf einen Hauptheil seiner Behandlungsmethode der Ischias **). Aus der Verwechslung der Ischias mit Coxarthrocace ging die Anwendung der Moxen und des Glüheisens auch in die Therapie der ersteren über; sie verdient in hart-

---

*) Martinet giebt es innerlich täglich 3mal zu ℈j mit Honig, Syrup oder noch besser mit Magnesia. — *Rp. Ol. Therebinth. rectif.* ʒj *Syr. Aurant. seu Mell.* ℥j. *S.* 2mal täglich 1 Essl. (Home). — *Rp. Vitell. ov. Nr.* 1, *Ol. Terebinth.* ʒiij, *Aq. Menth. pip.* ℥ij, *Syr. fl. Aurant.* ℥j, *Tinct. Op. crocat.* ℈β. *M. F. Emuls.* S. Umgeschüttelt täglich ein Essl. (Martinet). Man wendet das Terpenthinöl auch äusserlich als Einreibung in das Glied, als Klystir an.

**) Cotunni applicirte ein 6 Zoll langes und 4 Zoll breites Blasenpflaster so, dass es den Kopf des Wadenbeins bedeckte und die beiden eingeschnittenen Enden aufwärts nach der Kniekehle und abwärts nach dem Schienbeine reichten; das Ganze befestigte er mit einer Binde. Eine andere Stelle wo auch der Nerv sich der Oberfläche sehr nahe befindet und wo daher das Blasenpflaster sehr kräftig wirkt, ist 4 Zoll oberhalb des äusseren Knöchels. Andere legen das Vesicans am Knie in Form eines Strumpfbandes an. Man wiederholt die Application 3, 4 mal.

näckigen Fällen Beachtung. Hieher gehört auch die Acupunctur und die Elektricität, die aber nach Duchenne nur ganz oberflächlich auf die Haut wirken darf (Faradisirung mittelst eines Büschels von Metalldräthen).

Die in neuester Zeit von Frankreich und Italien aus empfohlene Cauterisation des vorderen Endes des Helix am Ohr mittels eines dünnen Glüheisens, die eine Zeitlang viel Aufsehen gemacht hat, ist bereits wieder der Vergessenheit anheimgefallen.

NEURALGIEN DER BRACHIALNERVEN.

Neucourt, Arch. gén. Nov. 1850.

SYMPTOME.

a) Die Neuralgia scapularis s. deltoidea nimmt den Verlauf des N. suprascapularis und seiner Zweige ein, und erstreckt sich von der Incisura suprascapularis auf die Höhe des Schulterblatts und an den Arm herab. Der Schmerz fährt theils aufwärts in die Schulter, theils abwärts in den Arm.

b) Die Neuralgia cervico-brachialis beginnt am Halse in der Gegend der letzten Hals- und ersten Rückenwirbel und verbreitet sich in dem Verlaufe und der Verzweigung der N. cutanei interni und des N. cutaneus externus.

c) Die Neuralgia cubitalis oder cubito-digitalis ist die häufigste unter den Brachial-Neuralgien. Der Schmerz entsteht entweder unter der Achsel und erstreckt sich dann oft nur bis zur Ellbogenfalte, zuweilen auch bis zur Hand; oder, was gewöhnlicher ist, er beginnt an der Stelle, wo der Cubitalnerv zwischen dem inneren Höcker des Oberarmbeins und dem Olecranon durchgeht, folgt dem innern Rande des Vorderarms und erstreckt sich besonders auf die Hautzweige dieses Nerven, in einen Theil des Handrückens, an den kleinen und Ringfinger, oder in die Hohlhand an den Daumen. Man hat auch den im Daumen entstandenen Schmerz durch den Arm aufwärtssteigend beobachtet. Meist ist der Schmerz der Cubitalneuralgie mit einem eigenthümlichen Gefühle von Taubsein, Ameisenkriechen, Schwirren in der Hand verbunden, welches auch noch nach dem Schmerzanfalle eine Weile fortdauert. Während des Paroxysmus hebt der Kranke den Arm empor, drückt die eingeschlafene Hand mit der andern zusammen und klagt über ein nicht zu beschreibendes Angstgefühl.

d) Die Neuralgia radialis charakterisirt sich durch Schmerz, der von der Tiefe der Achsel aus beginnend, dem Verlaufe des Speichennerven längs der äusseren Oberfläche des Arms bis zum Handgelenke folgt und sich in die drei ersten Finger verliert, in denen zugleich der Kranke ein Gefühl von Torpor empfindet.

In diesen verschiedenen Arten von Neuralgie alterniren Paroxysmen mit freien Zwischenzeiten; bei heftigem Schmerz entstehen synergische unwillkürliche Contractionen der Muskeln; bei neuentstandenem Leiden ist oft die Temperatur des Arms erhöht und äussere Berührung schmerzhaft. Die

aroxysmen erreichen meist Nachts ihre grösste Höhe, können aber oft durch emüthsbewegungen, plötzlichen Wechsel der Witterung zum Ausbruch geracht werden. Dauert die Neuralgie lange, so magert zuletzt der Arm ab, nd die Haut des Handrückens, der Handfläche schrumpft zusammen.

URSACHEN.

Die Ursachen dieser ziemlich seltenen Arten von Neuralgien sind theils entrischen, theils excentrischen Ursprungs. Nach Romberg sind ie Neuralgien des Armgeflechts häufiger Mitempfindungen deuteropathischer, als diopathischer Art. Doch fehlt es auch nicht an Beispielen letzterer Gattung. Die eurálgie kann durch Neurome erzeugt sein. Denmark beschreibt einen all von Radial-Neuralgie, die durch eine Flintenkugel in dem verdickten Nerven nterhalten wurde. Deuteropathisch kann Brachialneuralgie durch Krankheien der Leber, des Herzens, der Milz, durch Krebs der Brust- und Achseldrüsen entstehen. Als eine der häufigeren Ursachen nennt Romberg die leivergiftung. Jolly beobachtete einen sehr hartnäckigen Fall von Neuralia cubitalis. Auch am Arme wie an den unteren Extremitäten, zumal am chultergelenke, kommen neuralgische Gelenkaffectionen vor, die man sich hüten muss, mit Gelenkentzündung zu verwechseln.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Arm-Neuralgien folgt denselben Grundsätzen, wie die Neuralgia ischiadica.

NEURALGIA INTERCOSTALIS.

Nicod; Observations de neuralgies thoraciques. Valleix, in Arch. gén. de Méd. 1840. Häser's Repertorium. Bd. I. S. 170.

SYMPTOME.

Der Schmerz nimmt den Raum zwischen zwei Rippen ein und folgt dem Laufe des N. intercostalis von seinem Ursprunge an der Wirbelsäule bis zu seiner Endigung am Brustbeine oder am Epigastrium; am häufigsten auf der linken Seite, und vorzugsweise in den Zwischenräumen zwischen 6., 7. und 8. Rippe, gewöhnlich in zwei Zwischenräumen zugleich. Der Schmerz ist lebhaft und verfolgt mit der Schnelligkeit des Blitzes die ganze Ausdehnung und Richtung der N. intercostales *). Auscultation und Percussion ergeben nichts Abnormes; kein Husten; Puls und Hauttemperatur normal. — Ganz ähnlich verläuft die N. lumbo-abdominalis.

---

*) Nach Valleix hat der Schmerz seinen Sitz an streng begrenzten Durchgangsstellen des Nerven: 1) am hinteren oder Rückenwirbelpunkte; 2) am mittleren oder seitlichen Punkte, d. h. in der Mitte des Intercostalraums; 3) am vorderen Sternal- oder epigastrischen Punkte; auf diesen Punkten ist der Schmerz so heftig, dass leise Berührung oder ein Aufheben der Haut unerträglich wird und doch kann oft ein Paar Linien weiter der stärkste Druck gut ertragen werden; tiefes Einathmen, Husten, oft die Bewegungen der Arme oder des Stammes, riefen den Schmerz in diesen Punkten, jedoch bald in dem einen, bald in dem anderen hervor; mitunter hatte dann der auf diese Weise *hervorgerufene* Schmerz etwas Lanzinirendes.

URSACHEN.

Diese Neuralgien kommen bei weiblichen Individuen häufiger vor, als bei männlichen. Hysterie und Chlorose disponirt vorzugsweise, und hier findet oft Combination mit Gastrodynie, Pyrosis, Globus statt. Man sah das Uebel bei ungünstigen äusseren Lebensverhältnissen, nach angestrengten Arbeiten, nach Stössen auf die Brust, nach Zoster, als Intermittens entstehen.

BEHANDLUNG.

Fliegende Blasenpflaster auf die schmerzhaften Punkte sollen das Beste sein. Im Uebrigen die Behandlung der Neuralgien im Allgemeinen. —

Hieher gehört auch die Neuralgie der Brustdrüse, Mastodynia neuralgica (A. Cooper), eine nicht bloss beim weiblichen Geschlechte, sondern in seltenen Fällen auch bei Männern vorkommende sehr schmerzhafte Affection, welche Romberg mit folgenden Worten beschreibt: „Eine oder mehrere Stellen der Brustdrüse werden sehr empfindlich und schmerzhaft bei der Berührung. Der Schmerz hat Aehnlichkeit mit dem Tic douloureux, schiesst wie ein elektrischer Schlag durch die Brust und die benachbarten Nerven, nach der Schulter und Achsel, in die innere Seite des Ellbogens und in die Finger, zuweilen auch bis zur Hüfte herab. Auf seiner Höhe gesellt sich oft Erbrechen hinzu. Die Kranken können auf dieser Seite nicht liegen, auch nicht schlafen; die Schwere der Brust im Bette steigert den Schmerz zu einem unerträglichen Grade. Hitze und Kälte wechseln oft in der Brust ab. Die Farbe der Haut ist unverändert, und keine Spur von Entzündung bemerkbar. Vor der Menstruation ist die Schmerzhaftigkeit grösser, während derselben geringer, nachher in Abnahme. In einigen Fällen ist nur eine kleine Stelle in einer Brust afficirt, in anderen der ganze Umfang und nicht selten beide Brüste zugleich. Dieser Zustand dauert Monate, selbst Jahre lang, mit seltenen Pausen, jedoch ohne Tendenz zu einem bösartigen Ausgange. Junge Frauenzimmer vom 16. bis 30. Jahre werden am häufigsten befallen; vor der Entwicklung der Pubertät wird die Krankheit nicht beobachtet, zuweilen im spätern Lebensalter *)."

A. Cooper rühmt gegen diese nicht selten sehr hartnäckige Neuralgie das Auflegen eines Empl. Belladonnae, und innerlich narkotische Mittel. Extr. Conii, Opium, Extr. Strammonii, für sich oder in Verbindung mit Calomel. Dass sich die Behandlung, wie die der Intercostalneuralgie, im Allgemeinen nach der Causalindication richten muss, versteht sich von selbst, und Mittel, die auf das Blut

*) In der Brustdrüse kommt auch bisweilen eine Geschwulst vor, welche Romberg mit dem Namen der neuralgischen belegt. Dieselbe ist scharf begränzt, sehr empfindlich bei der Berührung, von Zeit zu Zeit im höchsten Grade schmerzhaft, besonders vor den Menses, sehr beweglich, von der Grösse einer Erbse bis zu dem Umfang einer kleinen Thonkugel. Gewöhnlich ist nur eine vorhanden, zuweilen deren mehrere. Trotz Jahre langer Dauer nimmt sie nicht an Grösse zu, eitert nicht, hört zuweilen auf schmerzhaft zu sein, und verschwindet selbst ohne wahrnehmbaren Anlass. Die nähere Untersuchung dieser Geschwülste ergiebt eine feste, halbdurchsichtige Substanz, worin Fasern in unregelmässiger Folge verlaufen. Nerven lassen sich nicht hinein verfolgen. Sie scheinen eher ein Produkt des Zellgewebes der Brust, als des drüsigen Parenchyms zu sein, und kommen auch im Zellgewebe anderer Theile mit ähnlichen Erscheinungen vor. Der begleitende Schmerz, die Empfindlichkeit bei der geringsten Berührung oder Druck, wie nach der Localuntersuchung andauernde Schmerzhaftigkeit dienen zur Unterscheidung von anderen Geschwülsten, Hydatiden, Scirrhus, Fungus. Reizbare Schwäche disponirt. Die Katamenien sind gewöhnlich in Unordnung; Fluor albus ist ein häufiger Begleiter. Meistens wird ein Stoss, Schlag oder Druck von einem Kleidungsstücke als Ursache angegeben (S. auch eine Abhandlung von Rufz in Arch. gén. Sept. 1843).

wirken, wie z. B. das Eisen, oder örtliche Behandlung vorhandener Uterinleiden können daher in beiden Fällen ihre Anwendung finden.

KRANKHEITEN DER CERVICALNERVEN.

A. *Neuralgia occipito-cervicalis.*

Die Occipitalneuralgie besteht in Anfällen eines mehr oder minder heftigen Schmerzes, der vom obersten Theile der Halswirbelsäule halbseitig bis nach dem Scheitel und dem äusseren Ohr emporstrahlt. Im Anfalle wird der Kopf ruhig gehalten, theils weil jede Bewegung leicht den Schmerz steigert, theils wegen einer reflectorischen Contractur der Nackenmuskeln. Aeussere Berührung, selbst der Haare, ist nach Romberg im hohen Grade empfindlich. Vor Verwechslung dieser Neuralgie mit beginnender Texturerkrankung der Nackenwirbel schützt die sorgfältige Beobachtung des Intervalls, welches bei der Neuralgie höchstens ein dumpfes Gefühl an dem befallenen Theile darbietet, während bei einer Wirbelkrankheit die Beweglichkeit des Kopfes, zumal die Drehbewegungen, permanent schmerzhaft und erschwert sind. Ursachen und Behandlung stimmen mit denen der Neuralgien überhaupt völlig überein: nur erinnern wir an eine Beobachtung von Bright (Guy's Hosp. Rep. Vol. I. p. 9), nach welcher Krankheiten der Vertebralarterie durch den Druck, den sie, über die Massa lateralis des Atlas hinlaufend, auf den neben ihr liegenden N. occipitalis ausübt, heftige Neuralgien dieser Art erzeugen können.

B. *Krampf der motorischen Cervicalnerven.*

Fälle davon in C. Bell; l. c. pp. 343, 344, 346, 352, 353, 356, 357, 358. Stromeyer, Beitr. zur operativen Orthopaedik etc. Hannov. 38. S. 128. u. ff. Romberg, Lehrbuch etc. Bd. I.

SYMPTOME.

Im Anfang wird der Hals nur in den Anfällen des Krampfes schief gezogen; bald wird aber die schiefe Stellung des Halses bleibend; die Muskeln der verkürzten Seite, besonders der M. sternomastoideus, sind straff gespannt. Im Paroxysmus zieht sich der Sternomastoideus der kranken Seite allein oder mit anderen Muskeln (M. splenius, trapezius) so zusammen, dass das Ohr in der Nähe des Brustbeins und das Kinn aufwärts nach der entgegengesetzten Seite zu stehen kommt. Der Krampf des Trapezius giebt sich durch Rückwärtsbeugung des Kopfes und Aufsteigen der Schulter kund. Oft verbreitet sich der Krampf noch weiter auf die Muskeln des Gesichts, des Nackens, der Schultern, des Kehlkopfs. Zuweilen sind die Krämpfe clonisch: dann findet ein beständiges Rollen des Kopfes statt; Arm und Schulter zittern oder werden umhergeworfen, das Athmen kann während des Anfalls erschwert sein. Während des Schlafes lassen gewöhnlich die Muskelkrämpfe nach; auch durch eine feste, dem Kopfe und Halse gegegebene Stellung vermag der Kranke mehrentheils den Krampf zu verhüten oder zu unterbrechen. Oft erregt selbst der Act des Trinkens den Krampf.

Die krampfhaften Zusammenziehungen sind manchmal mit Schmerz verbunden; Krampf gewöhnlich nur auf einer Seite. Folgen des anhaltenden Krampfes sind nach Romberg Hypertrophie der Muskeln, Entstellung des Gesichts, Herabsteigen einer Gesichtshälfte, während sich die andere in die Höhe begiebt, selbst, wie Dieffenbach beobachtete, Verrückung der Gesichtsknochen. Wo die M. scaleni Theil nehmen, sah Romberg zuweilen in Folge der Compression des Plexus brachialis Erstarrung und Anaesthesie des Arms, so wie auch Oedem in Folge von Compression der Venen.

URSACHEN.

Sie sind meist schwer oder gar nicht zu ermitteln. Zuweilen ist die Affection Folge allgemeiner Krampfkrankheiten, anhaltender, heftiger Gemüthsbewegungen, Schwächung durch Säfteverlust; oft ist sie rheumatischen Ursprungs. Sie kann durch gewaltsames Verdrehen des Kopfs bei muthwilligem Kinderspiele veranlasst werden.

Entzündliche Zustände der Halswirbel sind häufig von tonisch krampfhaftem Schiefhalse begleitet. Stromeyer theilt interessante hieher bezügliche Fälle mit. Hiebei findet Empfindlichkeit der Cervicalwirbel gegen äusseren Druck und heftiger Schmerz bei Versuchen, den Kopf gerade zu richten, statt. Bei fortschreitender Desorganisation geht der tonische Krampf in Paralyse über, und die Muskeln der andern Seite des Halses bekommen das Uebergewicht.

BEHANDLUNG.

Kurversuche waren bisher meist erfolglos, und es blieb gewöhnlich nichts übrig, als der Schiefheit des Halses durch mechanische Vorrichtungen (einseitig erhöhte Halsbinden) zu begegnen. Erschlaffende Einreibungen, Kneten, Seebäder, Douchen, Eisenmittel besserten zuweilen das Uebel. Die ausgedehnte Anwendung der Tenotomie hat auch mit Erfolg diese spasmodische Affection der Halsmuskeln in ihren Bereich gezogen; in Fällen, wo jedes andere Heilverfahren fruchtlos geblieben war, verschwand der Krampf unmittelbar und bleibend nach Durchschneidung der contrahirten Muskeln.

Bei entzündlichem Wirbelleiden örtliche Blutentziehungen, Revulsiva, innere umstimmende Mittel. —

Bei Kindern kommt bisweilen eine Form des Halsmuskelkrampfes vor, welche wegen ihres eigenthümlichen Ansehens unter dem Namen „Nick- oder Grüsskrampf“ (Eclampsia nutans, Salaam-convulsion) beschrieben worden ist.

Newnham, British record. of obstetr. med. März 1849. Willshire, Journ. of med. Febr. 1850. Faber, Journ. f. Kinderkrankh. März 1850. Ebert, Annalen d. Charité 1850. Bidwell, New-York Journ. Nov. 1851. Romberg u. Henoch, Klin. Wahrnehm. u. Beob. S. 57

Dieser Krampf besteht in einem anhaltenden oder anfallsweise auftretenden Nicken des Kopfes, wobei derselbe mehr oder minder tief, selbst bis auf's Knie niedergebogen werden kann. Das Ansehen ist vollkommen das einer nickenden chinesischen Pagode. Die Schnelligkeit, mit welcher das Nicken (Krampf beider Musc. sternocleidomastoidei, vielleicht auch der Musc. recti cap. ant.) geschieht, ist verschieden, doch zählt man bisweilen 80 — 100 Nickbewegungen in der *Minute und begreift* kaum, wie so bedeutende Muskelanstrengungen so anhaltend

und lange ertragen werden. Bisweilen nehmen andere Nerven, z. B. der Facialis, Antheil. Während des Schlafes tritt gewöhnlich Ruhe ein.

Nach den bisherigen Erfahrungen scheint diese Krampfform einen centralen und einen reflectirten Ursprung haben zu können. In einzelnen Fällen ging nämlich dem jedesmaligen Anfalle eine Aura, ein Gefühl, dass der Anfall kommen würde, voraus; die Geisteskräfte nahmen allmälig ab und der partielle Krampf ging endlich in allgemeine mit Blödsinn und Lähmung verbundene Epilepsie über. Sectionsberichte fehlen leider bis jetzt. In anderen Fällen aber entsteht der Nickkrampf reflectorisch von den Zähnen aus und verschwindet spontan nach dem Durchbruche einer Zahngruppe, während bis dahin die verschiedensten Mittel ohne Erfolg angewendet wurden.

KRANKHEITEN DER ÄUSSEREN ATHMUNGSNERVEN.

A. *Krampf der äusseren Athmungsnerven.*

Im Anfalle krampfhafte, gewaltsame Inspiration, wobei Schulter und Brust sich convulsivisch heben, die Halsmuskeln sich krampfhaft zusammenziehen, der Kehlkopf mit grosser Schnelligkeit auf und abwärts gezogen, die Glottis zusammengeschnürt und dadurch das Athmen bis zum Erstickungsgefühle qualvoll wird. Die Kranken sind während des Paroxysmus ausser Stande, zu sprechen. Oft ist nur eine Brusthälfte von Krampf afficirt; dann wird der Rumpf nach dieser Seite hin gekrümmt. Die Anfälle kehren in unregelmässigen Perioden zurück, werden durch Sprechen, Singen, Anstrengung der respiratorischen Bewegungen hervorgerufen. Dahin gehört ferner:

1) Oscedo, Gähnkrampf, „eine paroxysmenweise, bald schneller, bald langsamer sich wiederholende Succession einzelner Gähnacte mit den bekannten Erscheinungen des Mundaufsperrens, des Zufliessens von Speichel, des Thränenergusses, und der Schwerhörigkeit mit dumpfem Ohrentönen (Romberg)." Auch hier liegen bisweilen centrale Anlässe zu Grunde, z. B. apoplektische Zustände, Inanitio cerebri nach starken Blutverlusten, häufiger aber entsteht das Gähnen reflectorisch vom Magen (wir erinnern nur an jede Indigestion), oder vom Uterus aus, daher es bei Weibern, zumal hysterischen, vorzugsweise beobachtet wird.

Während das Gähnen wesentlich inspiratorischer Natur ist, bietet uns der

2) Risus convulsivus, Lachkrampf, das Bild eines exspiratorischen Krampfes dar. Der Sitz desselben, so wie des gewöhnlichen Lachens, sind die Spinalnerven, welche das Ausathmen vermitteln, keineswegs aber, wie man früher annahm, das Zwerchfell. Die heftigen Lachanfälle, meist mit ungewöhnlich lautem Schalle erfolgen hier bei völlig kaltem mimischen Gesichtsausdrucke und meist deprimirter Gemüthsstimmung. Vom Uterus ausgehender Reflexreiz liegt häufig zu Grunde, daher die grosse Frequenz des Krampfes bei hysterischen Frauenzimmern. Seltener zeigt er sich in den Anfällen der Manie. Bisweilen alternirt er mit Wein- oder Schreikrämpfen, oder geht in allgemeine hysterische Convulsionen über.

B. *Paralyse der äusseren Athmungsnerven.*

Ch. Bell, l. c. Stromeyer, Ueber Paralyse der ä. Inspirationsmusk. Hannov 1836. Desnos, Lähmung des Serratus magnus. Thèse 1845. Eisenmann, Canstatt's Jahresb. für 1845, III. 123. Romberg, De paralysi respiratoria. Berolini 1845. Gaz. des hôp. 1848. Nr. 64. Choysi, Union méd. Dec. 1848. Cejka, Prager Vierteljahrsschr. 1850. III.

Eine centrale Lähmung der Athemmuskeln finden wir, wie schon erwähnt wurde, bei vielen *Affectionen* des Rückenmarks, am deutlichsten bei

Verletzungen desselben durch Wirbelbrüche u. s. w. Hier sind fast immer beide Körperhälften befallen, und zwar leiden, je nach dem höheren oder tieferen Sitze der Verletzung oder Erkrankung, die meisten oder nur ein Theil der beim Respirationsact mitwirkenden Muskeln. Je höher oben das Leiden seinen Sitz hat, um so extensiver ist die respiratorische Paralyse, und bei Verletzungen oberhalb der Insertion des N. phrenicus erfolgt, wenn nicht augenblicklich, so doch in sehr kurzer Zeit der Tod. Dagegen finden wir, wo das Rückenmark in der Gegend der untersten Hals- oder obersten Brustwirbel leidet, das Zwerchfell, den Serratus magnus und die inspiratorischen Muskeln des Halses verschont, die Intercostal- und Bauchmuskeln aber gelähmt, wesshalb jede exspiratorische Action nur sehr unvollkommen von Statten geht.

In allen diesen Fällen ist sowohl die centrale Leitung wie die reflectorische für die paralysirten Muskeln aufgehoben, d. h. es finden weder willkürliche noch respiratorische Bewegungen derselben statt. Dies ist indess keineswegs immer der Fall; vielmehr kann die eine Action fortbestehen, wenn auch die andere erloschen ist. Man vergleiche z. B. einen Menschen mit Blutextravasat in der rechten Hirnhemisphäre mit einem Kranken, der an Empyem der linken Brusthöhle leidet! Der erste ist nicht im Stande, sein linkes Schulterblatt willkürlich zu heben, obwohl es sich beim Einathmen so gut hebt, wie das rechte; der zweite kann die willkürliche Hebung desselben ohne alle Mühe vornehmen, während die Reflexbewegung fehlt und die linke Brust beim Athmen vollkommen unbeweglich ist (Reflexlähmung).

Der Kranke klagt oft, dass er nicht im Stande sei, beim Einathmen die Brust gehörig auszudehnen. Thorax und Rücken sind difform; es ist meist Scoliosis zugegen; Schulterblatt der concaven Seite herabgesunken, Rippen auf dieser Seite, namentlich die unteren, nach unten und einwärts gezogen; Thorax auf dieser Seite eingesunken; dagegen ziehen die Antagonisten die Wirbelsäule nach der entgegengesetzten Seite, das Schulterblatt dieser Seite wird hinaufgezogen, die Rippen stärker gewölbt, Hervortreibung des Brustbeins nach dieser Seite. Ist die Lähmung doppelseitig, so stehen die unteren Rippen beider Seiten nach innen und das Brustbein erscheint hervorgetrieben (Hühnerbrust). Die gelähmte Brusthälfte bleibt sowohl beim Ein- als beim Ausathmen in dieser Form und hebt sich durchaus nicht, und ebenso bleiben trotz der Anstrengung des Kranken alle äusseren Muskeln der Brust und der Schultern unthätig. Diese Inaction wird noch offenbarer, wenn man durch Druck mit der Hand auf den Unterleib die unwillkürlichen Actionen der Inspirationsmuskeln verstärkt. Starker Druck behindert das Athmen. Bei jeder anderen willkürlichen Bewegung, z. B. beim Heben oder Beugen des Kopfs, der Schultern, zeigen die Hals- und Brustmuskeln, die sich beim Athmen unthätig verhalten, ihre gewöhnliche Energie. In manchen Fällen mühsame, beschleunigte Respiration; auf der gelähmten Seite schwächeres Athmungsgeräusch; nach dem Einschlafen zuweilen asthmatische Anfälle.

URSACHEN.

Zur Hervorbringung der Scoliosis ist eine gewisse Weichheit und Nachgiebigkeit des Knochensystems erforderlich, daher die Paralyse der äusseren

Athmungsnerven nur meist bei Kindern und jungen Subjecten die oben geschilderten Folgen hat. Man sieht sie nach Keuchhusten, nach anderen Brustaffectionen entstehen; oft ist das Leiden, ähnlich der Paralyse des Facialnerven, rheumatischen Ursprungs.

BEHANDLUNG.

Nach Erfüllung etwaiger Causalindication sucht man den verlorenen Tonus der gelähmten Inspirationsmuskeln durch Bäder, reizende Einreibungen (Opodeldoc, Liq. Ammon. caust., Crotonöl), fliegende Blasenpflaster, Douchen, Electricität, gymnastische Uebungen und durch innerlichen Gebrauch der Tonica, besonders der Eisenpraparate, wiederherzustellen.

SCHREIBEKRAMPF.

Ch. Bell, l. c. S. 363. Gierl, in Salzb. med.-chir. Zeit. 1832. Nr. 29. Eitner, in Salzb. med.-chir. Zeit. 1832. Nr. 73. Dzondi, in s. Aesculap. Neue Folge. Bd. 1. H. 2. V. Heyfelder, in Med. Ver. Zeit. in Pr. 1835. Nr. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 42. Albers, in Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Pr. 1835. Nr. 9. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 310. v. Siebold, in Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Pr. 1835. Nr. 19. Schmidt's Jahrb. Bd. IX. S. 311. Brück, in Hufeland's Journ. 1835. St. 4. Schmidt's Jahrb. Suppl.-Bd S. 14. J. J. Cazenave, in Gaz. Med. de Paris 1836, N. 33. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 39. Troschel, in Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Pr. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 299. Heyfelder, in Studien im Geb. d. Heilwissensch. Stuttg. 1838. Bd. I. S. 196. Goldschmidt, in Casper's Wochensch. 1839. Nr. 2. Schmidt' Jahrb. Bd. XXVII. S. 170. L. Stromeyer, Bayer. Med. Corresp.-Bl. 1840. Nr. 8. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIX. p. 217. Träger, in Casper's Wochenschr. 1840. Nr. 25. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 167. Brück, in Casper's Wochenschr. 1841. Nr. 12. B. Langenbeck, in Allg. Zeit. f. Chir., innere Heilk. etc. Erlangen, 1841. Nr. 2. u. ff. Romberg, l. c. Bd. I. Cazenave, De quelq. infirmités de la main droite etc. Par. 1846. Clemens, Z. für rat. Med. X. 31. 1850. v. Basedow, Casp. Wochenschr. 32. 1851. Romberg u. Henoch, Klin. Wahrn. u. Beob. 1851. S. 61. u. ff.

SYMPTOME.

Das Studium dieses eigenthümlichen Leidens bestimmt uns, zwei Arten des Schreibekrampfs, den Schreibekrampf der Flexoren und den der Extensoren zu unterscheiden. Die erste Art zeichnet sich dadurch aus, dass bei jedem Versuche, zu schreiben oder die Feder zu halten, sich ein tonischer oder clonischer Krampf der Beugemuskeln der drei ersten Finger (oder auch nur eines unter ihnen) bemächtigt; diese krampfhaften (meist bebenden) Contractionen heben alle Sicherheit der Schreibebewegungen auf und machen, dass die Feder gegen die Willkür des Schreibers nach oben und nach unten geschnellt wird. Dabei werden die krampfhaft ergriffenen Finger oft fest gegen die Feder gedrückt. Der Extensionskrampf besteht darin, dass die zur Haltung der Feder bestimmten Finger durch die sich contrahirenden Streckmuskeln von ihr abgezogen, auseinandergespreizt werden und die Feder unwillkürlich fallen lassen.

Im Gange seiner Entwicklung bietet das Leiden verschiedene Erscheinungen dar. Nur allmälig erreicht es den hier geschilderten Grad. Anfangs bemerkt der Kranke eine leichte Abnahme in der Leichtigkeit des Schreibens; er glaubt die Feder fester halten zu müssen. Ist er auf sein Uebel nicht aufmerksam, so schreibt er noch ziemlich gut. Nach kör-

perlicher Anstrengung, gemüthlicher Aufregung, nach anhaltendem Schreiben tritt der Krampf bemerkbarer hervor. Erst später wird die Schreibeunfähigkeit permanent. Merkwürdig ist dabei, dass die Kraft der Hand und Finger gar nicht beeinträchtigt ist, dass jede andere Handthierung mit Ausnahme des Schreibens, selbst solche, wobei ebenfalls Präcision nothwendig ist, z. B. Musiciren, Auspunctiren, Präpariren von Insecten, gewöhnlich, oder wenigstens anfangs, keine Schwierigkeit für die Kranken hat. Meist ist das Uebel ganz schmerzlos, und auch bei jahrelanger Dauer nimmt (mit sehr seltenen Ausnahmen) die Kraft der Hand nicht ab.

URSACHEN.

Alle bekannt gewordenen Beobachtungen betreffen Subjecte männlichen Geschlechts, im mittleren Lebensalter, aus dem Stande der Gelehrten, Beamten, Schullehrer, Scribenten. Mehrentheils zeichneten sie sich durch sensibles Temperament aus. Fast in keinem Falle ist eine vorausgegangene oder begleitende Gesundheitsstörung aufgezeichnet, welche mit dem in Rede stehenden Leiden in Causalbeziehung gebracht werden dürfte. Ungelenkigkeit auch in anderen Bewegungen sahen Brück und Albers. Alternirend mit einem spastischen Schlundleiden sah B. Langenbeck diese Krampfform.

In Hinsicht der Stelle, welche man dieser Affection im nosologischen Systeme anweisen soll, herrscht völlige Unsicherheit. Die Mehrzahl der Beobachter reihen sie in die Klasse der Krämpfe. Romberg legt einen Reflexreiz zu Grunde, der eben in der eigenthümlichen, unabhängig vom Act. der Intelligenz eingeleiteten Fingerstellung liegen soll (?). Wir theilen ganz die Ansicht Stromeyer's, dass viele sogenannte Krampfformen nicht sowohl Krankheiten der Nerven, als der Muskeln sind und dies scheint auch hier der Fall zu sein. Die Erscheinungen des Uebels lassen sich von diesem Gesichtspunkte aus am ungezwungensten erklären. Es sind eben gerade nur die in beständiger Anstrengung erhaltenen Muskeln der leidende Theil; auch hat nur der durch die Myotomie veränderte Tonus der betroffenen Muskeln in einem Falle (von Stromeyer) vollkommenen, in einem andern (von Langenbeck) theilweisen Heilerfolg gehabt. Wir erinnern an eine sehr nahe verwandte, zuerst von Dupuytren näher beobachtete und beschriebene Krankheitsform, an die Verkürzung der Palmar-Aponeurose, an welcher zuweilen Kutscher, Taglöhner leiden. Auch dieses Muskelleiden ist die Folge einer habituellen Ueberreizung der Fingerbeuger.

In neuerer Zeit hat man überhaupt ausser dem Schreiben noch andere Acte kennen gelernt, die ihrerseits ähnliche Krämpfe herbeizuführen im Stande sind. Wir selbst haben bei einem sonst gesunden Nagelschmidt nach einer starken Erschütterung des Arms sehr schmerzhafte Contracturen der Muskeln des rechten Vorderarms beobachtet, die ausschliesslich beim Erfassen und Aufheben des Hammers eintraten, während alle übrigen Bewegungen des Arms ungestört von Statten gingen. Bei der Unwirksamkeit aller angewandten Mittel musste der Kranke sein Geschäft aufgeben; er wurde Anstreicher und hier zeigte es sich recht deutlich, dass nur in der bestimmten Lage der Muskeln zu einander, welche zum Fassen und Heben des Hammers erforderlich war, die spastische Contractur eintrat, indem das Handhaben des Pinsels beim Anstreichen gar keine krampfhafte Erscheinung zur Folge hatte. Basedow beobachtete eine dem Schreibekrampfe analoge Affection, die er Melkerkrampf nennt, bei gesunden Viehmägden, welche bei jedem Versuch zum Melken von einer immer zunehmenden schmerzhaften Erstarrung der Finger- und Handbeuger, sowie der Strecker, ergriffen wurden, die immer mehr den ganzen Vorderarm einnahm und schlafraubend bis zum andern Morgen anhielt, während alle andern und viel anstrengenderen Feldarbeiten gut und mit Ausdauer verrichtet werden konnten. Auch die von Clemens

euerdings bei Schustern, seltener bei Schriftsetzern, beobachteten tetanischen Convulsionen der Hände und Vorderarme, die er mit dem Namen Schusterkrämpfe ezeichnet, gehören insofern hierher, als sie ebenfalls durch starke und anhalende Anstrengung der Handmuskeln erzeugt zu werden scheinen.

PROGNOSE.

Wie wenig Rückwirkung auf das Gesammtbefinden dieses Localleiden uch hat, so ist es doch häufig die Verzweiflung des Kranken, dessen sociale Existenz durch diese Krankheit en miniature auf's Spiel gesetzt sein ann. Der Trost, welchem der Arzt ihm (nach dem gegenwärtigen Stande nserer Kenntnisse) zu geben vermag, ist sehr gering; auch das Gestirn des Heils, welches für diese Patienten in der Tenotomie aufzugehen versprach, st leider schon in den gegentheiligen Resultaten Dieffenbach's wieder um Vieles verblichen.

BEHANDLUNG.

Versucht ist Vieles worden, geholfen hat fast Nichts. Mehrere Kranke bequemten sich, mit der linken Hand schreiben zu lernen. Was geschah? Das Uebel ruhte einige Zeit, stellte sich aber zuletzt auch in dieser Hand ein. Gierl deutete die Durchschneidung der Nerven an. Niemand hat sie ausgeführt; die Hülfe wäre wahrscheinlich schlimmer als die Krankheit; denn was sollten die dann gelähmten Finger?

Stromeyer hat dadurch, dass er den Schreibekrampf in das Gebiet der Tenotomie gezogen (Dupuytren that dasselbe mit Glück für die Retraction der Palmar-Aponeurose) und seinen ersten Versuch mit Erfolg gekrönt gesehen hat, der Behandlung dieses Leidens einen neuen Weg geöffnet. Die Erfahrung hierüber ist noch im Werden, und die Versuche Anderer, wenn auch minder glänzend belohnt, als der Stromeyer'sche, sind doch auch nicht derartig, dass sie von der betretenen Bahn abschrecken dürften. Lehrt uns ja schon die mit so grossem Beifalle aufgenommene Operation des Strabismus, dass in manchen Fällen die Hypertonie des Muskels erst nach mehrmaliger Durchschneidung bleibend besiegt wird!

Palliative Vorkehrungen, um den Kranken das Schreiben zu erleichtern, sind manche erdacht worden und leisten auch wirklich, wenigstens eine Zeit lang; gute Dienste*). Die von Troschel angewendete Maschine dürfte

*) Im allgemeinen Anzeiger wurde ein Ring von federhartem Metalle, etwa 1/3" breit und oben mit einem Einschnitte versehen, um ihn weiter oder enger machen zu können, empfohlen; unterwärts hat er eine Oese, durch welche die Feder gesteckt und festgehalten wird. Der Ring kommt an den Zeigefinger zwischen das erste und zweite Gelenk, so dass die Feder an der linken Seite des Fingers gerade so liegt, als wie man sie gewöhnlich mit dem Daumen hält. Mit dem einen Finger, der nun der anderen unthätig in der gewöhnlichen Lage bleibenden Finger nicht bedarf, wird nun geschrieben. — Troschel's Kranker bediente sich einer von Gerdy angegebenen Maschine: eine mit Leder überzogene dünne Stahlplatte lag auf der Dorsalseite des Vorderarms, reichte vom Carpus bis auf die Mitte des Vorderarms und war an beiden Enden mit Ringen um den Arm befestigt. Vom vorderen Ende am Carpus gingen zwei einzelne Stahlfedern aus, die bis auf die zweite Phalanx des Index und des Mittelfingers sich erstreckten. Hier trugen sie am Häckchen jede einen Ring, der an die genannte Phalanx dieser Finger gesteckt wurde, und so hoben die Federn die Finger auf und erhielten sie in Extension; der freibleibende Daumen lehnte sich von der Seite bequem gegen die Feder und diese konnte also genügend gehalten und geführt werden.

(mit Modificationen für den Beuge- und Streckkrampf) passend nach der Durchschneidung der Muskeln zur Sicherung des Erfolgs während längerer Zeit getragen werden.

CHOREA (Veitstanz),

Th. Sydenham, Schedula monitor. de novae febris ingressu. In Opp. omn. V... D. de chorea St. Viti. Jen. 682. Martinus, D. de chorea. Argent. 730. P... ville, An choreae evacuantia narcotici et cardiacis interpolata? Par. 739. F... atenau, D. de chorea. Rintel. 750. Detharding, D. d. chorea. Rost. Spangenberg, De chorea St. Viti. Goett. 764. Schwartz, D. de ... et chorea St. Viti. Vienn. 766. Beer, D. de chorea St. Viti 769. Ewart, ... chorea. Edinb. 786. Belen, D. de chorea St. Viti. Lovan. 782. Bräckm... Enarrat. choreae St. Viti Franc. 786. Hopfengärtner, Bem. üb. menschl. ... wicklungen. Stuttg. 792. Marc, D. sist. hist. morbi rarior. spasmod. Erlang. Salt, D. de chorea. Edinb. 793. Schäffer, In Samml. auserl. Abhandl. Bd. ... 793. S. 125. Pfündel, in Hufel. Journ. 796. Bd. II. S. 243. Salmon, ... chorea. Edinb. 796. J. A. Scherer, in Hufel. Journ. 797. Bd. III. S. 608. ... land, Bem. über Kinderkrankh. Berl. 798. S. 62. J. G. Engelhardt, D. de ... rea St. Viti. Lond. 798. Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Bd. I. Beren... (resp. Menzel), D. de morb. genere., quem Viti choream dicunt. Francof. ... Ketterling, De chorea St. Viti. Erf. 803. Thuessink, in Geneeskundige ... pnlyn. 801. Tl. III. St. 3. S. 114. F. Robertson, Inaug. Essay on Chorea ... Viti Philad. 805. J. M. Mullier, in Edinb. med. and surg. Journ. 805. Nr. ... 25 Samml. auserles. Abh. Bd. XXII. S. 589. J. Bernt, Monogr. Chor. St. Viti. ... 810. Deutsch von J. A. Sohler. Wien 826. E. M. Bouteille, Tr. de la Chorée ... Par. 810. Reeve, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. VIII. Forgues, D. de chorea. Edinb. 811. Winiker, in Horn's Arch. 812. Jan. Kerst. De ... ejusque usu praecipue in chorea. Jen. 812. Albers, in Hufel. Journ. 1813. ... S. 3. Watt, in Lond. med. chir. Trans. 814. Vol. V. Thilenius, Med. und ... Bem. Frkf. 814. Th. I. S. 2. Kinderwood, in Lond. med. chirurg. Trans. ... Vol. VII. Kaczkowski, D. de chorea St. Viti spinali vitio saepe assign... Viln. 816. Dorfmüller, in Hufel. Journ. 817. Nov. S 101. J. G. Wag... Path. therap Abh. über den Veitstanz. Würzb. 817. G. Jäger, in Hufel. J... 817. Bd. 65. St. 4. S. 3. J. Leviseur, De risu Sardonico et de chor. St. Viti ... puero quod. acuti exanthematis regressionem modo secutis. Berol. 818. Salter, ... Lond. med. chir. Transact. 819. T. X. p. 218. Samml. auserl. Abh. Bd. XXIX, S. ... C. J. Stransky, Tr. de St. Viti chorea. Vienn. 822. R. Hunter, in Edinb. ... and surg. Journ. April 825. p. 261. Samml. a. A. Bd. XXXIII. S. 252. J. F. W... holm, D. de chorea St. Viti. Lips. 825. Th. Jeffreys, in Edinb. med. and s... Journ. April 825. p. 273. Samml. a. A. Bd. XXXIII. S. 281. Gittmann, in H... Journ. 826. Bd. LXII. St. 1. S 62. Coste, Th. sur la Chorée. Par. 827. ... Wicke, in Horn's Arch. 830. März und April. S 189. Vonend, in Oesterr. ... Jahrb. 830. Bd. I. St. 3; Salzb. med. chir. Zeit. 832. Bd. I. Nr. 8. F. L. Mei... ner, in Siebold's Journ. für Geburtsh. 830. Bd. IX. S. 604. Bartels, im enc... Wörterb. der med. Wiss. Berl. 831. Bd. VII. Just. Kerner, im med. Conve... Bl. 831. Nr. 43. C. F. F. Hecker, D. Tanzwuth, e. Volkskrankh. im Mitte... Berl. 832. Salvatore di Renzi (Tarantismus), in Gaz. méd. de Par. 833. S... Nr. 63. Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 21. Tischendorf, in Clarus u. Radius B... etc. Bd. I. S. 355. Rufz, in Arch. gén. 834. Févr. Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. ... Constant, im Bull. de Thérap. 835. Juin. Dufossé, Th. de la Chorée. ... 836. Franquét, Th. de la chorée chez l'homme. Par. 837. Stiebel, in C... Woch. 837. Nr. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 202. R. Froriep, in Fror. ... 839. Nr. 224. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 182. Gardien, Tr. des accouc... mens. T. IV. p. 269. Richter, Spec. Ther. Bd. VII. p. 757. J. Frank, Praece... etc. P. II. Vol. I. Sect. 2. S. 241. Berend's Vorles. etc. Thl. VI. a. S. 232. Ge... get, im Dict. de méd. 1. Edit. Blache, im Dict. de méd. 2. Edit. A. Cra... ford, in Cycl. of pract. Med. Bacington, in Guy's hospit. Reports. 841. Oc... Copland, encycl. Wörterb. Bd. II. S. 170. (man findet daselbst S. 191 eine ... gänzung zur hier gegebenen Literatur!) Berge und Monneret, Compend. méd. prat. 838. T. II. S. 286. Cohen, in Canstatt's Jahrb. f. 1841. Kinderkra... S. 22. Romberg, Lehrb. etc. etc. Bd. I. Hirsch, Spinalneurosen p. 433. B... liet et Barthez, Mal. des enfans II. 294. Wicke, Vers. e. Monogr. d. gros...

Veitstanzes u. s. w. Leipz. 1844. Hughes, Guy's Hosp. Rep. 1846. Fonlhioux, Recherches sur la nature etc. de la dance de St. Guy. Paris 1847. Romberg u. Henoch, Klin. Ergebnisse. Berl. 1846, und klin. Wahrnehm. u. Beob. 1851. Sée, De la chorée. Paris 1850. Senhouse, Lond. med. Gaz. Dec. 1850.

Alle Definitionen, welche man vom Veitstanz gegeben hat, mussten gelhaft sein, so lange man Krankheitsformen, die in ihren Aeusserungen verschieden sind, unter gleicher Benennung zusammenwarf. Unserem atze getreu, durch Neologismen nicht gegen den Sprachgebrauch Praktiker zu verstossen, unterscheiden wir, nicht bloss als Grade, sonals deutlich gesonderte Arten der Chorea:

1) die Muskelunruhe oder den kleinen Veitstanz;
2) den grossen Veitstanz;
3) den pandemischen Veitstanz und die imitatorischen Volkskheiten;
4) den Tarantismus.

1) Muskelunruhe.

Die Muskelunruhe entwickelt sich allmälig; zuweilen gehen Störungen Verdauung, Auftreibung des Unterleibs, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, iger Müdigkeit, Zerstreutheit, Missmuth, psychische Reizbarkeit, Aengstkeit vorher. Die veränderliche körperliche und psychische Stimmung kann Paar Wochen oder länger währen. Selten werden die Kranken plötzlich llen und wohl nur, wenn ein heftiger Schreck auf sie eingewirkt hat. bemerkt an den Kranken ein Grimaçiren, das man anfangs für unartige wohnheit hält, einen Mangel von Sicherheit in Händen und Füssen; sie ken die Achseln, schlenkern die Hände, schleppen einen Fuss beim Ge nach. Zuweilen sind diese auffallenden Bewegungen anfangs nur auf er Seite sichtbar. Bald gehen diese Grimaçen in anhaltende zuckende und arre Bewegung des ganzen Körpers über, der Kranke ist keinen Augenck mehr ruhig; alles zuckt an ihm und die nur theilweise aufgehobene illkür der Bewegung wird gleichsam durch ein fremdartig Bestimmendes von em Ziele abgelenkt; alle Bewegungen, Gehen, Sprechen, Essen werden durch erschwert, sind unbehülflich und erscheinen possirlich *). Jeder Ver-

---

*) Im Gesichte die abscheulichsten Verzerrungen der Augenbraunen, Stirnhaut, Nasenflügel, Lippen; sie schnalzen mit der Zunge und den Lippen, wie die Kutscher; in Folge der Zungenunruhe wird die Sprache stotternd; zuweilen bellen die Kranken wie Hunde oder ahmen die Töne anderer Thiere nach. Die Stimme wird aus derselben Ursache (Mangel gehöriger Association in den zur Hervorbringung der Stimme bestimmten Muskeln) stotternd, rauh, hart und misstönend. Auch im Schlingen empfinden die Kranken Hinderniss. Der Kopf ist in beständiger Bewegung, wird auf- und abwärts drehend, von einer Seite zur anderen geworfen. Aehnliche Beweglichkeit und ähnliches Herumwerfen des Rumpfes; im Sitzen rutschen die Kranken umher, winden sich nach allen Seiten. Die Athembewegungen sind zuweilen keuchend und mit sichtbarer Anstrengung verbunden. Am auffallendsten aber ist die Unruhe in den Gliedmassen: sie lassen alles aus den Händen fallen, bringen den Löffel auf Umwegen zum Munde und sind oft so unbehülflich, dass man sie füttern muss. Man kann das eigenthümliche Schlenkern der Extremitäten mit nichts besser vergleichen, als mit denen eines Hampelmännchens. Besser noch machen sie rasche Bewegungen als langsame. Zuletzt sind die Kranken nicht mehr im Stande, sich auf den wie beim Schlittschuhlaufen hin- und hergeschleuderten Füssen zu

such willkürlicher Bewegung des leidenden Theils ruft sogleich die unwillkürliche Unruhe in ihm hervor. Man hat nicht unpassend diesen Zustand eine Narrheit der Muskeln genannt, da ebenso wie in der Geistesstörung ein eigenthümliches Gemisch von Willkür und krankhafter willkürloser Bestimmung, welcher der Kranke nachzugeben scheint, ihn auszeichnet. Zuweilen bleibt ein einzelnes Glied unbewegt, während alle anderen zucken. Durch Festhalten der Glieder nehmen die unwillkürlichen Bewegungen an Heftigkeit zu; so auch, wenn die Kranken merken, dass sie beobachtet werden, wenn sie durch Zorn, Schrecken in Affect gerathen. Gewöhnlich zuckt eine Seite mehr als die andere; zuweilen lösen sich die beiden Körperhälften ab; manchmal werden mehrere Muskeln der Reihe nach von den Zuckungen befallen. Trotz der unausgesetzten Bewegungen spüren die Kranken keine Ermüdung. Mit dem Einschlafen lässt in der Mehrzahl der Fälle die Unruhe der Muskeln nach; in den heftigeren Graden der Krankheit jedoch werfen sich die Kranken auch im Schlafe (nach Marshall Hall besonders in dem von Träumen begleiteten) unruhig umher; häufig geht dem Erwachen der Wiedereintritt der Unruhe voran. Auch nach den Mahlzeiten ist gewöhnlich die Muskelunruhe bedeutender. Dauert das Leiden lange, so nimmt das Gesicht eine blasse Farbe an, der Puls wird gegen Abend beschleunigt, der Körper magert ab.

In den meisten Fällen entwickelt sich die Krankheit langsam ohne Fieber; seltener tritt sie von vorn herein mit mehr oder weniger lebhafter Gefässerregung auf, die Wangen sind geröthet, der Puls schnell und voll, die Muskelunruhe sehr stark, die Temperatur der Haut erheblich erhöht. Bisweilen findet dann gleichzeitig ein der Exstase sich nähernder psychischer Zustand statt, anhaltendes lebhaftes Schwatzen, selbst Hallucinationen. Unter diesen Umständen findet man bisweilen eine Empfindlichkeit der Halswirbel gegen Druck, die von Stiebel u. A. viel zu allgemein für fast alle Choreafälle geltend gemacht wurde.

2) Grosser Veitstanz.

Der grosse Veitstanz ist nicht, wie die Muskelunruhe, anhaltend, sondern tritt in Paroxysmen auf. Die Paroxysmen bestehen in dem wunderbarsten Gemische von clonischen und tonischen, bald Epilepsie-, bald Tetanus-, Opisthotonus-artigen Krämpfen, bald in höchst sonderbar associirten Bewegungen*): die Kranken tanzen, kriechen auf allen Vieren, gebärden sich, als wollten sie fliegen, schwimmen, werden fusshoch von dem

halten, taumeln, wie Betrunkene und müssen das Bett hüten. Die psychische Sensibilität dieser Kranken erscheint meist gesteigert: sie erschrecken bei der geringsten Veranlassung, gerathen leicht in Zorn, weinen und lachen ohne Ursache, werden zerstreut, vergesslich, eigensinnig. Zuweilen ist die Chorea so partiell, dass nur einzelne Bewegungsnerven der Sinnesorgane betheiligt sind. Stiebel sah Kranke, wo sie nur in beständigem Blinzeln, im Augenverdrehen, in abnormen Bewegungen der Zunge, in fast ununterbrochenem Niesen, im Ausstossen unarticulirter Töne bestand.

*) In dem kleinen Veitstanz finden, wie Romberg hervorhebt, nur combinirte Bewegungen statt, Flexion und Extension, Pronation und Supination, Adduction und Abduction u. s. w.; im grossen sind diese Bewegungen zu ausgedehnteren Acten associirt.

Boden emporgeschnellt, setzen durch die tollsten Sprünge, Purzelbäume, durch ausgelassenes Lachen oder Nachahmen thierischer Töne ihre Umgebung in Erstaunen und Entsetzen; die krampfhaften Bewegungen scheinen oft allen Gesetzen des organischen Baues zu widersprechen. Manche Kranke sind unwiderstehlich getrieben, vorwärts zu laufen, sich im Kreise herumzudrehen. Auch nach den heftigsten Anfällen findet keine Ermüdung statt. Die Kranken haben eine Neigung, sich zu verkriechen und zu verstecken. Die Paroxysmen wechseln mit vollständigen Intermissionen, die zuweilen mehrere Tage dauern. Die Anfälle des grossen Veitstanzes treten ebensowohl des Nachts als bei Tage ein. Mehrentheils sind die *psychischen Functionen* gleich tief gestört; das Leiden dieser Sphäre äussert sich als lebhafte Aufregung der Phantasie, Delirium, als wirkliche Narrheit oder als Somnambulismus, als Ekstase. Die Sprache ist nicht stammelnd, wie in der Muskelunruhe; aber oft ist ekstatische Stummheit während der Anfälle zugegen. Während der letztern kann das Bewusstsein vollkommen aufgehoben, Harn- und Stuhlentleerungen können unwillkürlich sein. Nach dem Anfalle wissen die Kranken gewöhnlich nicht, was mit ihnen vorgegangen und was sie getrieben haben. Der grosse Veitstanz kann in seinem heftigsten Grade plötzlich ganz aufhören und geheilt sein.

3) *Pandemischer Veitstanz* (*Tanzwuth*) *und imitatorische Volkskrankheiten.*

Die Volkskrankheiten, *welche auf Excentricität des sich activ äussernden Nachahmungstriebes beruhen*, stellen sich häufig unter dem Bilde des grossen Veitstanzes dar. Man würde den wesentlichen Grund der Verbreitung der Krankheit auf grössere Communitäten verkennen, wenn man diese *imitatorischen Pandemien*, sobald ihre Form von der des grossen Veitstanzes abweicht, in verschiedene Arten zersplittern würde.

Schon das hohe Alterthum überliefert uns Erzählungen solcher imitatorischen Pandemien. Der Höhepunkt dieser weltgeschichtlichen Krankheiten fällt in das *Mittelalter*, jene durch mangelhafte geistige Entwicklung und durch Vorherrschen instinctiver Triebe über die freie und selbstbestimmende Intelligenz sich charakterisirende und daher auch der excentrischen krankhaften Aeusserung des Instinctlebens besonders günstige Zeitepoche. Die *Tanzwuth* in ihrer ausgeprägtesten Gestalt und weitesten Verbreitung zeigt sich 1374 und 1418, gleich nach den Schrecken des schwarzen Todes, in Aachen, in den Niederlanden, in Metz, Strassburg u. s. w. Stundenlang tanzten die sogenannten Johannistänzer (deren Zahl durch Betrüger und Almosenjäger vermehrt wurde), Weiber und Männer, das Haupt bekränzt und den Unterleib eingeschnürt, mit bacchantischen Sprüngen in wilden Reihen schreiend und wuthschäumend, bis sie erschöpft umfielen. Dann klagten sie über grosse Beklemmung und ächzten, als stände ihnen der Tod bevor, bis ihnen der Unterleib noch fester zusammengeschnürt wurde, worauf sie sich erholten. Die Einschnürung geschah wegen der sich nach dem Anfalle einstellenden Trommelsucht. Oft half man statt dessen mit Faustschlägen oder Fusstritten auf den Unterleib. Während des Anfalls hatten die Tanzenden Erscheinungen aller Art. Bei vollkommen entwickelter Krankheit begannen die Anfälle mit fallsüchtigen Zuckungen, die Behafteten fielen bewusstlos und schnaubend zu Boden, Schaum trat ihnen vor den Mund, dann sprangen sie auf und hoben ihren Tanz mit unheimlichen Verzerrungen an. In religiöser Verzückung sangen sie während des Tanzes und riefen den h. Johannes um Stärkung an, so wie in seinen Kapellen diese Tanzwuth, welche nachmals an seinem Feste wiederkehrte, gestillt und geheilt wurde. In Italien erscheint zu gleicher Zeit der

Tarantismus. Diese Volkskrankheit dauert, mit geringem l
noch im 16. und 17. Jahrhundert fort, verschwindet aber mit
Kriege.

Imitatorische Volkskrankheiten, ähnlich der Tanzwuth und
selben Geschichtsepoche angehörend, sind die Kindfahrten, d
pie, die Epidemien der Convulsionäre.

Imitatorische Pandemien, am häufigsten unter der Form de
tanzes und mehr endemisch als epidemisch, kommen auch noch
vor. Im nördlichen Schottland herrscht ein solches Uebel unter
Leaping Ague (Springfieber), welches im 5. Bande des Edin
surg. Journ. beschrieben wird. Robertson hat eine solche e
demie beschrieben, welche 1808 unter einer Secte religiöser Sc
Staaten Tenessee und Kentucky herrschte. Bekannt ist die Ende
Leydner Waisenhause von Boerhaave beobachtet wurde. Wir
ner die von J. Gornisch 1814 in Cornwall beobachtete End
Albers beschriebenen Bohnhorster-Veitstanz, die von Goede
milie beobachtete Krankheit, die von Moscati gesehene Krankh
Waisenhause, die im Waisenhause zu Emden von Gittermann g
Erfahrung, die von Just. Kerner beschriebene Endemie zu Ne
Vonand im J. 1827 und 1828 im Thale Tux in Tyrol beobac
zem wurde von einer ähnlichen Krankheit aus Schweden berichtet
schränkt sich die Verbreitung auf die Glieder einer einzigen Famil

4) Tarantelkrankheit, Tarantismus.

Die neuere Zeit hat sich anmaassen wollen, die durch Gewährl
sten Beobachter verbürgte Existenz des Tarantismus, einer gene
lichen Art der Chorea, in Zweifel zu ziehen. Noch heutzutage w
sonders im südwestlichen Theile des Königreichs Neapel (Terra d'
lien), die Wirkungen des Tarantelgiftes ebenso beobachtet, wie
schreibt.

Das Gift der Tarantel in einen Theil der Haut gebracht, l
eine sehr bedeutende, sich von hier über die Nachbartheile mit s
verbreitende Anschwellung hervor. Einige Stunden nachher wird
schwermüthig, fühlt Angst, Beklemmung der Brust, Schwindel, allg
verfällt in Convulsionen, Delirien; der Puls wird häufig und un
tritt Eckel und Erbrechen ein. Wird keine Hülfe geschafft, so d
einige Tage und der Zustand geht in eine Art von Stumpfsinn,
gemischt, über. Sommerhitze und Anblick eines anderen Taran
gen Wuthanfälle. Musik übt einen eigenthümlichen Zauber auf der
Töne erwecken die Lust zum Tanzen, der er so lange fröhnt, bis e
geschlagen in reichlichen Schweiss geräth und einschläft; beim E
wöhnlich der Tarantismus geheilt. Kein Lebensalter scheint von T
schont zu sein. Auch Thiere von der Tarantel gebissen, sollen
ergriffen werden. —

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Chorea ist selten tödtlich: dieser Ausgang findet n
Dauer des Leidens, und nachdem das durch die Krampfanfälle
gewicht der Functionen erst secundäre organische Veränder
hat, statt. Erwägt man, dass einerseits die in den Leichen der
storbenen aufgefundenen pathologischen Alterationen sich kaum
len gleich sind und aller Einheit entbehren, dass andererseits
wiegend grösseren Anzahl von Fällen nach dem Tode gar k
len Veränderungen aufzufinden sind, so fühlt man sich zu de
neigt, dass die bis jetzt durch die Leichenöffnungen gelieferten l

r die Produktbildung der Krankheit und ihrer Ausgänge, als über lichen anatomischen Charaktere verbreiten. Jedoch kann nicht in stellt werden, dass in manchen Fällen auch die Reizung der die associationen vermittelnden Centraltheile des Nervensystems durch sation Erscheinungen im Leben, welche sich unter der Form der rstellen, bedingen könne.

HEN.

weibliche Geschlecht hat eine entschieden vorwiegende Anlage männlichen zur Ghorea. Die Chorea kommt mit seltenen Ausnahimmer im Kindesalter und zwar meist in der Periode zwischen ren vor. Doch auch in der Periode zwischen 6—9 Jahren ist die nichts Seltenes. Diese Lebensjahre bilden eine der regsten Entepochen, nicht bloss in Bezug auf Pubertät, sondern auf Wachsrhaupt. Die auffallende Frequenz der Krankheit in dieser Epoche Recht anzunehmen, dass der eigenthümlichen Stimmung des Nervenwährend dieser Zeit ein wichtiger Platz unter den ursächlichen Moer Chorea gebühre. Sehr häufig geht bei Mädchen die Chorea dem er Reinigung vorher, und Stiebel fand fast jedesmal, dass nach ier Krankheit die Kinder gewachsen waren.

essant ist die geographische Verbreitung der Krankheit. en Ländern ist sie weit seltener, als in nördlichen, und in den Tront sie gar nicht vorzukommen. Auch ist sie häufiger in feuchten enden als an hochliegenden Orten.

lectorische Anlässe sind im Allgemeinen nicht selten anzuklagen*), auch nicht angeben können, wesshalb derselbe Anlass, z. B. Würdem einen Individuum Chorea, bei dem andern eine ganz verschienpfform, z. B. Eklampsie, zu Wege bringt. Ein schönes Beispiel let die Chorea gravidarum, die in neuerer Zeit öfters, von t in zwei Fällen beobachtet worden ist. Die Chorea kann sich mit öhnlichen Erscheinungen fast zu jeder Zeit der Schwangerschaft ı; sie verschwindet in der Regel allmälig nach der Entbindung oder Abortus, weit seltener vor diesem Zeitpunkte. Noch seltener ist he Ausgang. Das Auftreten der Krankheit unter solchen Verhälttzt keineswegs ein früheres Ueberstehen derselben, weder in der noch in früheren Schwangerschaften voraus.

h rheumatische Anlässe sind neuerdings, namentlich in Frank-England, vielfach hervorgehoben, aber gewiss überschätzt worden. ch die Behauptung, dass Witterungsveränderungen keinen Einfluss rankhaften Bewegungen haben, nach unserer Erfahrung nicht ganz tigt ist, so kann die öfters beobachtete Zunahme der Unruhe und Eintreten von Schmerzen in den befallenen Gliedern bei stürmischem, Wetter doch nicht ohne Weiteres als Beweis einer rheumatischen

---

*) essant ist in dieser Beziehung der von Borelli mitgetheilte Fall eines Knaben, n heftige Chorea durch 2 Neurome im N. plantaris veranlasst war und nach Extion derselben sofort verschwand (Gaz. des hôp. 1851. Nr. 113).

Basis betrachtet werden. Hieran schliesst sich unmittelbar eine andere Ansicht, welche die Chorea in eine sehr innige Beziehung zu den Herzkrankheiten, insbesondere den rheumatischen, zu bringen sucht. Dass solche Fälle vorkommen, kann man keineswegs leugnen, und wir selbst haben, ähnlich wie Bright und Andere, bei einem Kinde die rheumatische Pericarditis, welche auch durch die Section bestätigt wurde, mit den Erscheinungen der Chorea verlaufen gesehen. Jedenfalls müssen sich Fälle dieser Art in England und Frankreich ungleich häufiger darbieten, als bei uns; denn unter einer sehr grossen Zahl von mit Chorea behafteten Kindern haben wir trotz einer wiederholten und genauen Untersuchung doch nur einzelne gefunden, in denen sich eine solche Complication bestimmt nachweisen liess, während die Beobachtungen von Sée, Senhouse u. A. ein ungleich grösseres Verhältniss ergeben *). Allerdings hört man nicht selten bei Choreakranken systolisches Blasebalggeräusch an der Aortamündung oder auch wohl an der Mitralklappe. Das erstere beruht aber in der Regel nur auf einer der Chorea so oft zu Grunde liegenden Anämie, die sich dann auch noch durch ihre anderweitigen Symptome kundgeben wird. Die Entstehung des zweiten Geräusches, welches eine Klappeninsufficienz bekundet, ist freilich dunkel, kann aber um so weniger als Zeichen einer Endocarditis oder anderweitigen Structurveränderung betrachtet werden, als sonst der tödtliche Ausgang ungleich häufiger eintreten müsste. —

Unter den Gelegenheitsursachen bringt der psychische Eindruck von Furcht, Angt, Schrecken die Krankheit am häufigsten zum Ausbruch. Oft ist die der Chorea eigenthümliche krankhafte Stimmung des Nervensystems schon vorhanden und vorbereitet. Häufig aber giebt der plötzliche Gemüthseindruck selbst den ersten Anstoss zur Entwicklung der Krankheit. Der Nachahmungstrieb ist, wie schon gezeigt wurde, ein anderes wichtiges Causalmoment der Chorea. Manche Menschen fühlen sich getrieben, jede Bewegung Anderer nachzuahmen; man gähnt, wenn man andere gähnen sieht: dieselbe Ursache bedingt zuweilen die Entstehung von Anfällen der Chorea, Hysterie, Epilepsie. Die Beispiele des sich durch Nachahmung verbreitenden grossen Veitstanzes sind häufig; niemals aber scheint auf diesem Wege die Muskelunruhe zu entstehen.

VERLAUF UND AUSGAENGE.

Charakteristisch für Chorea (und wichtig für die Therapie dieser Krankheit) ist, dass sie in der Mehrzahl der Fälle, auch ohne Behandlung, nach einer Dauer von 6 Wochen bis 3 Monaten, in Genesung endet. Dieser Ausgang erfolgt allmälig, indem bei Muskelunruhe die Unregelmässigkeit der Bewegung abnimmt, bei grossem Veitstanz die Anfälle auseinander rücken, weniger heftig sind und kürzer dauern. Zuweilen finden gleichzeitig oder

*) Nach Sée wurden im Kinderspital zu Paris binnen 4 Jahren 11500 kranke Kinder aufgenommen, von welchen 48 an einfachem Rheumatismus und 61 an Rheuma und Chorea litten. Der complicirende Rheumatismus erschien entweder als Gelenkaffection, oder als Entzündung seröser Häute, oder in beiden Formen zugleich. Unter 84 tödtlichen Fällen von Chorea wurden 34 mal isolirte oder combinirte Entzündungen der *serösen Gewebe* angetroffen.

vor der Heilung materielle Veränderungen statt (Diarrhöe, Eintritt der monatlichen Reinigung u. dgl.), denen man die Bedeutung von Krisen untergeschoben hat. Diese Veränderungen können, indem sie den Organismus umstimmen, allerdings günstig auf die Chorea einwirken, bilden aber desshalb doch keinen integrirenden Theil der Chorea selbst.

Der Veitstanz hinterlässt Neigung zu Recidiven. Die der Chorea zu Grunde liegende Nervenreizbarkeit dauert fort; manchmal kehren die Rückfälle periodisch wieder.

Die Chorea kann habituell, chronisch werden. Allgemeine oder partielle veitstanzartige Bewegungen bleiben in geringerem Maasse.

Die Muskelunruhe kann in Blödsinn, der grosse Veitstanz in Manie, Epilepsie übergehen.

Die Krankheit kann entweder durch secundäre materielle Veränderungen im Gehirn und Rückenmark (apoplectisch, comatös), oder durch Ueberreizung und Erschöpfung des Nervensystems tödtlich werden.

Andere Krankheitsprocesse der vegetativen Sphäre (z. B. Exantheme, Variola, Scharlach, Masern, Entzündungen) schliesst die Chorea nicht aus und scheint auf ihren Verlauf keinen besonderen Einfluss zu üben.

PROGNOSE.

Die Prognose ist im Allgemeinen sehr günstig. Nur äusserst selten endet die Krankheit tödtlich oder lässt Residuen. Am günstigsten ist die Prognose, wenn die Chorea in der Entwicklungsperiode entsteht und in der Evolution wurzelt; schlimmer, wenn Gemüthsbewegungen, Onanie zu ihrer Entstehung mitwirkten. Muskelunruhe ist leichter zu heilen, als grosser Veitstanz, besonders wenn dieser mit Symptomen von Manie, Epilepsie vergesellschaftet ist. Recidive verschlimmern die Vorhersage. Habituelle Chorea, Ausgang in Blödsinn, Epilepsie, Gehirnleiden lassen kaum Heilung hoffen. Ebenso schwierig ist die Heilung der partiellen Chorea, eines Arms, des Kopfs oder einzelner Gesichtsmuskeln.

BEHANDLUNG.

Die Zahl der gegen Chorea empfohlenen Mittel gleicht einem ziemlich vollständigen Kataloge der gesammten Materia medica, und Rufz bemerkt sinnreich, ihre Unzahl beweise eben nur, dass man die Chorea mit Allem heilen könne. Mit dieser Krankheit verhält es sich ähnlich, wie mit dem Keuchhusten. Giebt man zur Zeit, wo die Krankheit daran ist, in sich selbst zu erlöschen, irgend ein Mittel, so geräth man leicht in Versuchung, diesem ein Verdienst anzueignen, das ihm selten von Rechtswegen gebührt.

Die causale Indication bleibt auch hier die vorzüglichste. Anämie erfordert eine Behandlung mit Eisen, Helminthiasis wurmwidrige Mittel, scrophulöse Diathese die Antiscrophulosa u. s. w. Wo aber diese causale Indication fehlt oder wie es oft geschieht, sich nicht erfüllen lässt, oder wo die zu diesem Behufe angewendeten Mittel im Stiche lassen, verfährt man am besten auf folgende Weise:

In der acut auftretenden Form, deren oben gedacht wurde (Fieber, psychische Erregung, Empfindlichkeit der Wirbel), setzt man eine entsprechende Anzahl Blutegel oder Schröpfköpfe auf die Halswirbel (eine

allgemeine Blutentleerung dürfte nur ausnahmsweise erforderlich sein), und gebe innerlich mehrere Tage hintereinander Purgantia (Inf. Sennae, Mittelsalze u. s. w.). Dabei antiphlogistische Diät, Ruhe im Bette. Erst nach der Beseitigung der fieberhaften oder psychischen Erregung, oder wo diese fehlt, gleich von Anfang an, darf man zur Anwendung anderer gegen Chorea gerühmter Mittel schreiten. Diese sind nun vorzugsweise:

1) Das Eisen, als Ferrum carbonicum, (5—10 gr. 3 mal t.), hydrocyanicum, (2—3 gr. pr. Dosi), sulphuricum u. s. w., meist in Verbindung mit einigen Gran Rheum, passt besonders bei anämischen, schwächlichen Subjecten.

2) Der Arsenik, in Form der Solut. Fowleri *), entschieden das wirksamste Mittel, welches selbst in sehr veralteten Fällen bisweilen noch hülfreich wird.

In zweiter Reihe stehen: Schwefelbäder (zuerst von Baudelocque empfohlen: 3—4 ℥ Kali sulphurat. auf 1 Bad, in welchem die Kranken eine Stunde lang verweilen müssen), kalte Bäder (entweder als kurzes Wannenbad oder als 1—3 mal täglich gemachte kalte Uebergiessung).

Alle anderen empfohlenen Mittel haben im Vergleich mit den ebengenannten nur eine untergeordnete Bedeutung. Dahin gehören unter den Metallen: Flores Zinci (5—15 Gr. 3mal t.), Zinc. sulphuricum (bis zu 10 Gr.), Cuprum ammoniacale (1/4—4 Gr.). Weit unwirksamer, daher nicht zu empfehlen sind die vegetabilischen Nervina, Valeriana, Artemisia, Moschus, Asa foetida, Castoreum, Tinct. Cannab. ind. u. s. w.

Ein noch nicht erwähnter Umstand, dass häufig die motorische Kraft in den ergriffenen Extremitäten abnimmt, führte auch zur Anwendung antiparalytischer Mittel, unter denen namentlich das Strychnin von Trousseau gerühmt wird. Derselbe empfiehlt sehr kleine, aber regelmässig steigende Dosen desselben, bis eine leichte tetanische Starre in den Masseteren und ein Jucken der Kopfhaut eintritt; worauf man das Mittel entweder aussetzen oder bei derselben Dosis verharren soll. Eben dahin gehört die vorzugsweise in England gerühmte Anwendung der Elektricität und die Gymnastik. (S. darüber Bullet. de thér. Sept. 1851, Canst. Jahresbericht für 1851. III. 69, und Moynier in Arch. gén. Juli 1854.)

EPILEPSIE.

(*Morbus sacer*; *Morbus caducus*; *Fallsucht*).

Hippocrates, de Morbo Sacro. Aretaeus, de caus. et sign. Morbor. acut. I. cap. 4. Chron 1. I. cap. 4. Roth, de ortu et cura morbi comitialis. Lips. 548. Gabuccini, de Morbo comitiali. Venet. 568. Deckers, de epil. adultor. 1611. Rolfinck, de Epil. Jen. 640. Schelhammer, de Epil. Jen. 644. Wedel, de Epil. hysterica. Jen. 676. Tileman, de epil. hypochondriaca. Lugd. Bat. 677. A. Bra, Catalog. medicamentor. adversus epil. Arnh. 690. Eickmayer, de epil. uterina Ultraj. 698. G. Hoffmann, de vera mali epil. causa. Hal. 732. Kriegel, de epil. rotatoria. Lugd. Bat. 722. Alberti, de epil. Halae, 718. Boerhaave, de Morbis nervorum. Van der Wiel, de epil. Lugd. Bat. 719. Stahl, de morbo caduco. Erf. 730. Millars, de medicam. antepilepticis. Argent. 737. Meibom, de epil. stomachica. Helmst. 740. J. Juncker, de cur. epil. sine specificis. Hal. 740.

*) R. Solut. Fowl. ʒj, Aq. dest. ℥jjj. M. d. s. 3mal t. 12—16 Tropfen zu nehmen.

Lecher, Observ. pract. circum luem ven., epileps. et maniam. Vindob. 763. C. A. Kortum, D. de epil. Duisb. ad Rhen. 766. Van Swieten, Comment. etc. T. III. Mangold, de epil. speciebus nonnullis. in Opusc. phys. Alth. 769. Tissot, Traité de l'Epilepsie. Lausanne. 770; a. d. Franz. Lpz. 771. Berl. 771. W. Threeful, Essay on Epilepsy etc. Lond. 772. Hartmann, Diss. sistens varias epil. med. methodos. Franc. 787. Feuerstein, de Epil. Goet. 792. Burmeister, de morbo spastico. Goet. 791. J. W. Maurer, Comment. de Medicam. antepilepticis. Marb. 792. Doussin-Dubreuil, de l'épil. en général. Paris 797. Pasqualari, de epilepsia; in Wasserberg, Dissert. Vindobonens. J. G. Mansford, Inquir. into the nat. and causes of epil. Lond. 819 A. d. Engl. v. L. Cerutti. Lpz. 822. F. Henning, Analecta literaria epilepsiam spectantia. Lips. 798. Maisonneuve, Rech. et Observ. sur l'Epil. Paris, 800. A. F. Hecker, de Epil. Erf. 800. Lullier-Winslow, Propos. médicales sur l'épil. Paris 803. P. A. Painteaud-Lavienville, D. sur l'épil. contenant ses espèces les plus connues et son traitement. Paris. 804. Portal, Observ. sur la Nat. et. le Traitem. de l'Epil. Paris. 827. a. d. Frz. v Hermes. Stendal, 829. Fraser, Treat. on Epil. and the Use of the Viscus Quercinus etc. Lond. 806. J. Frank, Prax. med. univ Praec. Pars II. Vol. 1. Sect. II. 277. J. Wenzel, Beob. über den Hirnanhang fallsüchtiger Personen. Mainz, 810. E. F. W. Schmauss, D. de epil. medullae spinal. propria. Erl. 814. Esquirol, in Dict. des Sc. méd. T. XII. pag. 510. Löbenstein-Löbel, Wesen und Heilung d. Epil. Lpz. 818. Most, üb. ein neues Heilmittel der Epil. Hannov. 821. F. Cooke, History and method of cure of the various spec. of epil. Lond. 822. Margue, de l'épil. et de ses différences avec l'hystérie. Thèse. Paris, 824. J. Graham, the results of experience in the successful treatment of epil. Lond. 823. Boucher et Cazauvielh, de l'épil. considerée dans ses rapports avec l'aliénation mentale. Paris, 826. Georget, Dict de Méd. T. VIII. p. 206 u. in den Annal. f. chron. Krankh. Bd. 271. L. F. Calmeil, l'épil. étudiée sous le rapport de son siége. Par. 826. F. Hatin, de l'épil. consid. dans sa nat. et dans ses causes et des moyens propres à la guérir. Par. 830 Ribail, Essai sur l'épil. etc. Paris 830. Foville, Dict. de Méd. et Chir. prat. T. VII. Cheyne, in Cyclop. of pract. med. Vol. 2. Bartels, Encyclop. Wörterb. der med. Wissensch. Bd. VI. Copland, Encyclop. Wörterb. etc. Bd. III. Beau, in Archives gén. de Méd. T. XI. 2. Série, p. 328; Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. pag. 297. Monneret et Fleury, Compendium de Méd. prat. etc. T. III. p. 389. Andral, Krankheiten der Nervenheerde etc. p. 485. Elliotson's Vorlesungen etc. p. 329. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. Babington, Cley, Sharkey u. A. in Canstatt's Jahresbericht f. 1841; Stilling, Bericht üb. Nervenpathol. S. 159. Marshall Hall, Oct. 1847. Herpin, du pronostic et du traitement curatif de l'épilepsie. Paris, 1852. Landmann, über Erkenntniss und Heilung der Epilepsie. Fürth, 1853. Everts und van Leeuven, Zeitschr. f. rat med. N. F. III. 1. 1852. Albers, Archiv für phys. Heilk. XI. Erg.-Heft. 1852. Delasiauve, Gaz. hebdom I. 14. 1854. und Ann. méd. psych. Jan. 1854. Todd, med. Times and Gaz. Aug. 1854. Delasiauve, traité de l'épilepsie. Paris. 1854.

Der pathognomonische Charakter der Epilepsie besteht in Paroxysen plötzlicher vollständiger Unterbrechung des Bewusstins und der Sinnesfunctionen mit Convulsionen.

SYMPTOME.

Die Beschreibung der Epilepsie zerfällt a) in die der Vorläufer der ankheitstotalität; b) in die der Paroxysmen; c) in die der Rückwirkungen r Krankheit auf die Gesammtorganisation.

A. Vorläufer der Krankheitstotalität. Unter 300 Epileptischen, er deren Anamnese J. Frank sich unterrichten konnte, war kein Einziger, : vor dem Eintritte der Epilepsie eine ganz ungetrübte Gesundheit genos- ı hätte. Das vorausgegangene Unwohlsein war aber von der verschieden- n Art; dies zeigt schon an, dass das als Epilepsie sich kund gebende forlle Nervenleiden in höchst mannigfaltigen pathischen Grundzuinden wurzele, und die Vorläufer der Epilepsie sind häufig eben nur mptome der primitiven Anomalien. Namentlich gehen aber dem Ausbruche r Krankheit Zeichen gestörten Nervenlebens, Zittern, Schwindel, Krämpfe

u. s. f. vorher. Diese Vorläufer werfen mehrentheils ein wohl zu beachtendes Licht auf die genetische Diagnose der Krankheit.

B) Paroxysmen.

a) Vorläufer des Paroxysmus. Bald kündigt sich der Anfall durch Vorläufer an, bald fehlen diese und der Anfall tritt sogleich in seiner eigenthümlichen Gestalt auf. Die sogenannte Aura epileptica ist das bekannteste der Prodromalssymptome, jedoch ein selteneres, als man gewöhnlich glaubt. Man versteht darunter jede vom Kranken wahrgenommene scheinbar peripherische Nervenaction, welche oft nach dem Gehirne in centrischer Richtung hinzustrahlen scheint und dort oder schon an den Präcordien angekommen, unmittelbar in Verlust des Bewusstseins endigt. Man kann eine sensorielle, eine sensible, eine motorische Aura unterscheiden; die sensorielle besteht in der Umneblung des Gesichts, Funkensehen, in Ohrenklingen, in ungewöhnlicher Geruchsempfindung oder anderen Sinnes-Hallucinationen; die sensible Aura in einer Empfindung von Wärme, Frost, Kitzeln, Prickeln, Ameisenlaufen, kaltem Luftzug, Schmerz, welche von irgend einem Punkte der Körperperipherie nach dem Kopfe aufsteigt; die motorische in krampfhafter Zusammenziehung, in Zittern, convulsivischer Bewegung oder plötzlicher Lähmung irgend eines Theils des motorischen Systems, der Zunge, der Extremitätenmuskeln, Herzklopfen u. s. f. Jede Stelle des Körpers kann scheinbar der Ausgangspunkt dieser Aura sein. Das Aufsteigen der Aura geschieht mit verschiedenem Grade von Schnelligkeit; ist diese nicht zu gross, so lässt sich zuweilen ihre fortschreitende Bewegung durch Anlegen einer Ligatur, durch Oeffnen eines Exutoriums auf der Bahn ihres Verlaufs nach dem Gehirne hemmen; nicht selten fühlt sich der Kranke durch die Unterbrechung des Anfalls sehr beängstigt und begehrt, dass man der Aura freien Lauf lasse *).

Nebst der Aura offenbaren sich als Vorläufer des Anfalls Erscheinun-

---

*) Romberg erwähnt auch einer von Schönlein beobachteten trophischen Aura, welche darin bestand, dass bei mehreren Kranken, die Vesicatore trugen, die abgesonderte Flüssigkeit kurz vor dem Anfalle, wie in Humboldt's galvanischem Versuche, eine scharfe Beschaffenheit annahm. Man nimmt gewöhnlich an, dass die Aura, die man als charakteristisches Symptom des aus abnormer Reizung peripherischer Nervenäste entspringenden deuteropathischen epileptischen Anfalles betrachtet, der Ausdruck jener sich in ihrem Uebermaasse zum Gehirne fortpflanzenden anomalen localen Nervenreizung sei. Dieser Theorie steht entgegen, dass idiopathische, d. h. in Alterationen des Gehirns begründete Epilepsie nicht selten auch die Aura im Gefolge hat, dass die Aura nicht immer der Auf-, sondern oft auch der absteigenden Richtung (vom Kopfe nach der Peripherie hin) folgt. Dass die epileptische Aura oft nur der Ausdruck eines nach dem Gesetz der excentrischen Erscheinung nach der Peripherie hin transmutirten Zustandes der Gehirntheile sei, wusste schon Boerhaave (Vgl. l. c. Vol. II. p. 694). Der Einwurf, dass sich bei dieser Voraussetzung die Unterbrechung der Aura durch Ligatur u. dgl. nicht erklären lasse, ist von keinem Belange; die Ligatur, der Hautreiz wirken als Stimulans und kommen der weiteren Ausbildung des Anfalls ebenso zuvor, wie dasselbe oft geschieht, wenn man die Kranken ein starkes Riechmittel z. B. Ammoniak einathmen lässt, was daher häufig als Prophylacticum der Anfälle empfohlen wird. Es müsste auch erst erwiesen sein, dass eine an einer andern Stelle als auf der Verlaufsbahn der Aura angebrachte Ligatur nicht den gleichen Erfolg habe. Copland hat Fälle beobachtet, wo die Aura während der Behandlung von einem Gliede auf ein anderes übersprang. Gewiss ist aber, dass Verhütung der Anfälle durch dieses Mittel überhaupt unter die Seltenheiten gehört.

gen in den verschiedenen Systemen und Verrichtungen; diese Zufälle sind so vielfältig und unbestimmt, dass sie für die Diagnose keine besondere Bedeutung haben; bald sind es Symptome von Gehirncongestion, Schwindel und Kopfschmerz, bald gastrische Störungen, Röthung und Ausschläge der äusseren Haut, Anomalien des psychischen Lebens, der Herz-, Respirations-, Geschlechtsorgane u. s. f. Erbrechen ist ein nicht seltenes Vorläufersymptom. Der Vorläufer erinnert sich der Kranke mehrentheils, nachdem der Anfall vorüber ist, und erkennt an ihrem Wiedereintritt die drohende Wiederkehr des letzteren.

b) Erscheinungen des Paroxysmus (Stadium convulsivum). Die Scene des eigentlichen Paroxysmus eröffnet gewöhnlich ein brüllender Schrei, mit welchem der Kranke hinstürzt und dessen er sich nicht mehr bewusst ist. In einem nun vollkommen bewusst- und empfindungslosen Zustande ist das Muskelsystem das Spiel der verschiedenartigsten Convulsionen*): Verdrehen der Augen, des Mundes, der Gesichtszüge, Runzeln der Stirn, abwechselndes Schliessen und Oeffnen der Augenlieder; Krampf der Kiefermuskeln, der so heftig sein kann, dass die untere Kinnlade dadurch luxirt wird, convulsivisches Hervorstrecken und Zurückziehen der Zunge, die, wenn sie unter die Zähne geräth, verletzt wird und den Schaum vor dem Munde blutig färbt; Zähneknirschen, selbst Zerbrechen der Zähne durch die Heftigkeit der convulsivischen Reibung; krampfhaftes Drehen, Beugen, Rückwärtsbeugen des Kopfes; ächzendes, ungleiches, mühsames Athmen, livides Anschwellen des Gesichts, der Stirn- und Jugularvenen und Hervordrängen der Augen aus ihren Höhlen, wie bei Erdrosselten, krampfhafte Zusammenziehung der Hand und Finger; Einschlagen des Daumens; Umherschlagen und Werfen der Kranken, dass sie schwer vor Beschädigung zu wahren sind, Krümmen und Umherwälzen des Rumpfs; zuweilen Knochenbrüche durch die Heftigkeit der Convulsionen. Auch die Organe unwillkürlicher Bewegung theilen den Zustand clonischen Krampfes: bei Männern zuweilen Priapismus, Retraction der Hoden an den Leistenring und Saamenerguss; unwillkürliche Harnentleerung in kräftigem Strahle; unwillkürliche Stuhlentleerung; Schluchzen, plötzliches Aufblähen des Unterleibs, Aufstossen, Erbrechen. Der anfangs kleine, schnelle, zusammengezogene Puls wird gegen Ende des Anfalls voller und langsamer, ist im Allgemeinen unordentlich; das Herz arbeitet stürmisch. Das Athmen wird zuletzt rasselnd, ein zäher, oft blutiger Schaum wird aus dem Munde herausgedrängt (dies erst gegen Ende des Anfalls). So lange die Convulsionen dauern, ist alle Perception, sowohl allgemeine als sensorielle, erloschen; man darf die Kranken stechen, schneiden, brennen, ohne das sie etwas fühlen**). Die Iris bleibt oft bei dem

*) Oft geht den Convulsionen eine Periode des tetanischen Zustandes vorher: der Kranke liegt in dieser ersten Periode auf dem Rücken, mit nach hinten geworfenem Kopfe; die Augen stehen weit offen und haben einen wilden und schielenden Ausdruck; der Mund steht weit auseinander, die Zunge hängt nach aussen von den Zähnen eingekeilt und verletzt; die oberen und unteren Extremitäten sind starr; erst nachdem dies eine kurze Zeit gedauert hat, stellen sich die Convulsionen ein. Während des Zeitraums der Muskelsteifigkeit ist das Gesicht blass.

**) Doch bemerkte Romberg, dass die Reflexsensibilität fortdauert; er schob einem

grellsten Lichtreize unbeweglich; die Pupillen sind bald eng bald weit. Die Dauer dieses Stadiums schwankt von einigen Secunden bis 15 und 20 Minuten.

Das convulsivische Stadium macht einen Uebergang in das

c) Stadium des Collapsus, der Muskelerschlaffung, mehrentheils durch einen vorzugsweise an den oberen Körpertheilen ausbrechenden Schweiss, die Krämpfe lassen nach, das Athmen ist freier, etwas stertorös, der Puls regelmässiger; der Kranke gleicht in seinem comatösen Schlafe einem Apoplectischen; erwacht aus diesem verschieden lang dauerden Schlafe, weiss er nicht, was während des Anfalls mit ihm vorgegangen, fühlt sich matt, abgeschlagen, traurig, wüst und dumm im Kopfe; oft Kopfschmerz. Oft erst nach mehreren Tagen ist jede Spur des Anfalls verschwunden. Stumpfsinn und Vergesslichkeit dauern zuweilen längere Zeit. Nicht selten ist das Gesicht mit kleinen Ekchymosen übersäet, die allmälig verschwinden. Mitunter bleiben theilweise Paralysen, Schielen und Schiefstehen des Auges, Delirien, ein somnambüler, ecstatischer, maniacalischer Zustand eine Zeitlang nach dem Paroxysmus zurück. Manche Kranke fühlen sich nach dem Anfalle heiterer und wohler als vorher.

Französische Pathologen (Calmeil, Beau) machen einen aus treuer Beobachtung abgeleiteten Unterschied zwischen Anfällen einfacher und zusammengesetzter Art; unter letzteren verstehen sie nämlich mehrere stossweise aufeinanderfolgende Paroxysmen, die alle kürzer dauern als der einfache Anfall, deren Anzahl sich aber auf 15—60 belaufen kann; die Intervalle zwischen den Stössen sind nicht frei; die Kranken deliriren, leiden an Schwindel, sind comatös u. s. w.

Die Wiederkehr der Anfälle bindet sich an keine Regel. Oft folgen sich an einem Tage mehrere Paroxysmen, oft sind die Kranken Wochen, Monate, selbst Jahre lang, frei. Zuweilen findet eine fixe Periodicität statt, mehrentheils sind die Perioden unregelmässig. Der Einfluss der Mondsphasen (besonders des Neu- und Vollmonds) auf die Rückkehr der Anfälle wird wohl überschätzt. Was die Ursachen betrifft, welche den Anfall hervorrufen, so gilt von der habituell gewordenen Epilepsie das schon von den Neurosen im Allgemeinen Bemerkte: der Anfall tritt mit der vollendeten Sättigung einer sich allmälig ansammelnden Spannung des Nervensystems ein; zu seinem Ausbruche kann jeder, auch der unbedeutendste Reiz der verschiedensten organischen Systeme, Gemüthsbewegung, Indigestion, Erhitzung u. s. f. Veranlassung geben; oft erfolgt der Anfall nur durch Wirkung der Association, d. h. diejenige Ursache, welche einmal den Paroxysmus verursachte, hat häufig immer wieder dieselbe Folge. Tag und Nacht bilden keinen Unterschied hinsichtlich der Eintrittszeit; doch giebt es Kranke, welche nur bei Tag, andere, welche nur Nachts von ihren Anfällen heimgesucht werden. Manche werden unmittelbar des Morgens beim Erwachen aus dem Schlafe befallen. Auch an Intensität sind die Paroxysmen einander ungleich; manchmal nimmt die Häufigkeit der Anfälle ab; der einzelne Anfall wird dagegen heftiger und dauert länger.

Epileptischen im Anfalle einen Federbart zwischen die Augenlieder, die sofort stark zusammengekniffen wurden. Anspritzen kalten Wassers im Paroxysmus bringt dasselbe Zusammenfahren des Körpers hervor wie im Gesunden.

Die Epilepsie tritt zuweilen nur in fragmentärer Gestalt auf: der Anfall let sich nicht zu Convulsionen aus; es bleibt bei dem Gefühl von Schwinl, oder der Kranke verliert die Besinnung, fällt nieder; oft geräth auch noch ier oder jener Theil, eine Extremität. die Augen, die Gesichtszüge, in zuckende regung; das Gesicht des Kranken erblasst, sein Blick wird starr; oft bleibt Kranke mitten in der Rede stecken und ergreift, wenn der Anfall vorüber ist, Wort, wo er es gelassen hatte; zuweilen gesellen sich hiezu bizarre Gesticuonen und momentane Verwirrung des Geistes; schnell aber, nach ein Paar Seden und Minuten, kehrt das Bewusstsein zurück; und der Schatten eines An- geht vorüber, ohne eine Spur zurückzulassen. Diese unvollkommene Form, französischen Aerzten unter den Namen petit mal bekannt, geht oft Monate, re lang der Ausbildung der eigentlichen Epilepsie vorher. Zwischen dem epiischen Schwindel und der vollkommenen Epilepsie giebt es eine Menge Abungen, wodurch der Anfall höchst mannigfaltige Gestaltung annehmen kann.

Zuweilen sind bei vollständigem Verluste der Besinnung nur einzelne skeln (des Kopfes, der Zunge, der Extremitäten u. s. f.) in convulsivischer ernder Bewegung, so dass es grosser Aufmerksamkeit von Seiten des Arztes be-, um den epileptischen Anfall nicht mit Apoplexie zu verwechseln. Manche eptische Kranke laufen im Beginne des Anfalls einige Schritte vor oder rückts oder drehen sich im Kreise (E. gyratoria).

RÜCKWIRKUNGEN DER KRANKHEIT AUF DIE GESAMMTORGANISATION

Ein in seinen Aeusserungen so fürchterliches Leiden, wie die Epilepsie, it oft deutliche Spuren in der Physiognomie und im Gesammthaus des Kranken zurück. Die Gesichtszüge nehmen einen plumpen, oft piden, niedergeschlagenen Ausdruck an, untere Augenlieder und Lippen ben sich auf, der Blick wird unstät, die Augen werden glotzend; die Venen Halses und der Schläfengegend springen stark unter der Haut hervor; Gesichtsmuskeln zucken krampfhaft. Die Kronenränder der vorderen Zähne cheinen stark abgerieben, zeigen nicht selten Kerben in ihrem Email; zulen findet man auch Spuren von Narben an der Zunge. Die Extremitäten gern ab, und der Gang der Epileptischen nimmt einen eigenthümlichen rakter an. Der Kranke wird träg und hypochondrisch, klagt über Flatu- und dyspeptische Beschwerden, seine Glieder zittern. Er wird geil, gesig, sehr reizbar und zum Zorne geneigt; die geistigen Verrichtun- werden geschwächt und erlöschen oft ganz in Blödsinn. Doch icht häufig der Einfluss der Krankheit auf den Habitus des Kranken nicht eben geschilderten Grad. In den Intervallen der epileptischen Anfälle gen sich häufig wunderliche Symptome, auf die besonders Romberg gros- Werth legt: Trismus, Aphonie, Dysphagie, Asthma, schmerzhafte Ischuria icalis, sehr empfindlicher, fast mit Peritonitis zu verwechselnder Meteoris-. Blutentleerungen werden meist nicht gut vertragen, um so besser Nausa und Metalloxyde, selbst in enormen Dosen. Hieher gehört auch die wächere Empfänglichkeit Epileptischer für epidemische und contagiöse nkheiten und die geringere Sterblichkeit an denselben.

URSACHEN UND GENETISCH VERSCHIEDENE ARTEN DER EPILEPSIE.

Fast noch wichtiger als die formelle, ist die genetische Diagnose der iepsie, da sich an letztere zunächst die Wahl wirksamer Behandlung an-. Die Epilepsie, wir wiederholen es, ist ursprünglich eine Form des nkseins, durch die mannigfaltigsten Ursachen bedingt; bei längerer Dauer Krankheit lebt sie sich in den Organismus ein, wird unabhängig von der

zuerst bedingenden Ursache, verwandelt sich aus einem deuteropathischen und symptomatischen Leiden in ein idiopathisches. Unter den gewöhnlich als prädisponirende Momente (welchen Werth dieser Ausdruck für uns habe, wurde schon gezeigt) aufgezählten Ursachen sind folgende einer nähern Berücksichtigung werth.

1) Das Lebensalter. Rechnet man die Eclampsie der Kinder hieher, so erscheint das Kindesalter als vorzugsweise zur Epilepsie prädisponirt. Wir glauben uns jedoch aus mehrfachen Gründen berechtigt, die Eclampsie von der Epilepsie zu trennen; wir erinnern hier nur an den acuten Verlauf der ersteren, ihre Gefährlichkeit, im Unterschiede zur Chronicität und nicht unmittelbarer Lebensgefahr der Epilepsie. Doch beginnt sehr häufig auch die Epilepsie schon in den Jahren des kindlichen Alters. Die Pubertätsentwicklung und die Periode des Eintritts der Menstruation scheint der Entstehung dieser Neurose (wie dies auch für andere Neurosen der Fall ist), am günstigsten zu sein.

2) Das Geschlecht. Allem Anschein nach ist die Zahl der Epileptischen weiblichen überwiegend über die männlichen Geschlechts.

Ob der Eintritt der Menstruen, Schwangerschaft, Entbindung eine besondere Beziehung zur Entstehung der Krankheit haben, lässt sich schwer entscheiden.

3) Die Erblichkeit der Epilepsie ist eine selbst dem Volke bekannte Thatsache. Häufig bricht die aus dieser Ursache entspringende Krankheit erst zur Zeit der Pubertät aus und begleitet von nun an den Kranken durch das Leben. Zuweilen überspringt sie eine Generation und die Krankheit der Grosseltern offenbart sich erst wieder in den Enkeln. —

Der Ueberblick über die mannigfaltigen veranlassenden Ursachen der Epilepsie wird erleichtert durch die Untersuchung einer protopathischen, deuteropathischen und symptomatischen Entstehungsweise dieser Neurose.

A) Protopathisch nennen wir den Ursprung der Epilepsie, wenn die krankmachende Ursache unmittelbar auf die Centralorgane des Nervensystems einwirkt oder eingewirkt hat:

a) Gewaltsame Erschütterung des Nervensystems durch Schreck, Furcht, Zorn, heftige Gemüthsbewegungen, Ueberreizung desselben durch übermässige geistige Anstrengung, durch Geschlechtsausschweifung, Onanie, nehmen unter den Ursachen der Epilepsie einen bedeutenden Rang ein. Zuweilen reicht der Eindruck des Anblicks eines Epileptischen im Zustande des Paroxysmus zur Hervorrufung der Krankheit hin. Jede lebhafte Erregung der Sensibilität, heftiger Schmerz, der Reiz des Kitzelns, heftiger Eindruck eines Sinnesnerven, besonders des Opticus, kann Ursache der Epilepsie werden, sowie bei vorhandener Krankheit zuweilen schon ein heftiger oder unvermutheter Sinneseindruck auf die Geruchs, Gehör- und Gefühlsnerven hinreicht, um einen Anfall zum Ausbruche zu bringen. Die idiopathische Natur der durch psychische Ursachen entstandenen Epilepsie giebt sich dadurch kund, dass sie mit der durch materielle Alteration des Gehirns bedingten fast immer die traurige Eigenschaft der Unheilbarkeit theilt. Wiederholung des psychischen Eindrucks, welcher zuerst die Krankheit erzeugte, oft auch

nur die Erinnerung daran, bringt gewöhnlich den Anfall wieder znm Ausbruche. Bei Kindern ist häufig ein krankhaft unbezwinglicher Eigensinn und die damit zusammenhängende Gemüthserregung Ursache der Epilepsie.

b) Als idiopathische Epilepsie (centrische Epilepsie) werden gewöhnlich jene Fälle bezeichnet, deren genetische Diagnose das Vorhandensein eines materiellen Leidens des Gehirns oder seiner Hüllen und der Schädelknochen, oder des Rückenmarks annehmen lässt. Wir halten aber auch dann die Epilepsie für idiopathisch, wenn sie, ungeachtet eines primitiv deuteropathischen oder symptomatischen Ursprungs, durch längere Dauer selbstständig geworden und mit der Individualität des Nervensystems so verkrustet ist, dass zwischen ihr und ihrer ersten Ursache jede Verbindung und Abhängigkeit aufgehört hat.

Die Merkmale der idiopathischen (Cerebral-) Epilepsie sind: angeborner oder erblicher Ursprung der Krankheit, abnorme Kopfbildung, Krankheiten der Schädelknochen, vorausgegangene Verletzungen des Kopfs oder Symptome von Encephalopathie; oft gleichzeitige Zeichen von Kopfcongestion; in den Intervallen zwischen den Paroxysmen Fortdauer von Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, Zittern, Delirium, Sinnesstörungen, Lähmungserscheinungen u. s. f., überhaupt ein getrübteres Befinden als bei anderen Epileptischen. Vorhandensein einer Aura beweist noch nicht, dass die Epilepsie nicht idiopathisch cerebral sei, denn häufig genug beobachtet man auch in erwiesen idiopathischen Fällen die Aura. Romberg bemerkt, dass die excentrische Aura die der kranken Hemisphäre entgegengesetzte Seite, mehrentheils die obere Extremität, zum Sitze nimmt.

B) Deuteropathischer (excentrischer) Art ist die Epilepsie, wenn die krankhafte Erregung nicht unmittelbar vom Gehirne, sondern von einer anderen Region des Nervensystems ausgeht und erst secundär dem Centralorgane mitgetheilt wird. Man hat dies auch sympathische, consensuelle Epilepsie genannt. Zur Entstehung deuteropathischer Epilepsie bedarf es mithin 1) anomaler Erregung eines vom Gehirne entfernten Theils, und 2) eines eigenthümlichen Zustandes des Nervensystems, vermöge dessen jene excentrische Erregung gerade jene Wirkung erzeugt. Als allgemeines diagnostisches Merkmal deuteropathischer Epilepsie betrachtet man die von dem primitiv erregten Theile gegen das Gehirn fortgeleitete Aura und Vorläufersymptome, welche als Störung des primitiv afficirten Organs sich offenbaren; dass die Aura wirklich die Folge excentrischer Nervenreizung (nicht bloss ein Symptom der transmutirten centrischen Erregung) sei, wird dann wahrscheinlich, wenn örtliche Behandlung der Ursprungsstelle der Aura, Reiben, Drücken, Binden, die Fortleitung der Aura aufhebt; in idiopathischer Epilepsie wechselt die peripherische anomale Empfindung nicht selten den Ort: ein negatives Zeichen ist der Mangel encephalopathischer Erscheinungen in den Intervallen; auch sind gewöhnlich die Paroxysmen minder heftig, lassen weniger Nachklänge zurück.

Der Reiz, der durch seine Rückwirkung auf das Centralorgan zur Epilepsie Anlass giebt, kann in den verschiedensten Theilen des Körpers seinen Sitz haben, in den Bauchorganen (E. abdominalis, und speciell hepatica, gastrica, verminosa, linealis u. s. w.), in den Nieren (E. nephritica und E. uterina), am seltensten in den Brustorganen (E. cardiaca und E. pulmonalis). Die Symptome sind in diesen Fällen die gewöhnlichen der Epilepsie, die Aura geht meist von dem krankhaften Theile aus und in den Intervallen finden sich krankhafte Erscheinungen, die auf das betreffende Localleiden hindeuten. Eine der häufigsten

Formen ist die E. uterina, welche sich durch Unregelmässigkeiten der Katamenien und durch reichliche Einmischung hysterischer und nicht selten exstatischer Zufälle auszeichnet.

Dahin gehört ferner die

Epilepsia peripherica. Dass die primitive, den epileptischen Anfall erregende Reizung in irgend einem peripherischen Nerven der Extremitäten u. s. f. ihren Sitz habe, ist anzunehmen, wenn eine Verletzung oder eine andere pathologische Veränderung solchen betroffen hat, wenn der Kranke vor dem Eintritte des Anfalles an der Stelle dieses Nerven Schmerz oder eine unangenehme Empfindung verspürt, wenn von diesem Nerven aus die Aura ihren Ursprung nimmt und in der Fortleitung zum Gehirne der Bahn seiner Fasern folgt, wenn durch Ligatur diese Fortleitung unterbrochen werden kann. Zuweilen leitet nur die Gegenwart einer Narbe, einer in der Tiefe fühlbaren Härte auf die Vermuthung peripherischen Ursprungs der Epilepsie. Schon oben wurde gezeigt, dass die Aura kein entscheidendes Merkmal excentrischer Epilepsie sei. Fremde Körper, die den Nerven drücken oder reizen, Neurome, Exostosen, Gichtconcremente u. s. f. können die peripherische Epilepsie veranlassen.

C) Die Epilepsie kann Symptom allgemeiner pathischer Zustände des Körpers sein (Epilepsia symptomatica), oder sie steht mit Abweichungen des Allgemeinbefindens in so inniger Verbindung, dass sie dadurch ein eigenthümliches Gepräge annimmt und ihre Behandlung eigenthümliche Modificationen erheischt. In diesem Sinne giebt es eine E. plethorica, anämica. Anämie, besonders beim weiblichen Geschlechte, ist nach Romberg häufiger Schuld an der Epilepsie, als Plethora. Auch der Intermittensprocess kann unter der Form der Epilepsie auftreten; man erkennt die Natur des Leidens an den bekannten Merkmalen des Krankheitsprocesses. Die Epilepsia saturnina wurde bereits als Abart der Encephalopathia saturnina beschrieben. —

Der Ausbruch der Epilepsie steht in sehr verschiedenartigem Zeitverhältnisse zu den Ursachen. Durch manche Ursachen wird die Entwicklung der Krankheit nur allmälig herbeigeführt, z. B. durch Ausschweifungen; andere hingegen, wie Furcht, Schreck, bewirken oft im Momente der Einwirkung auch sogleich den ersten vollständigen Anfall.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die pathologische Anatomie bestätigt durch die Verschiedenheit der Leichenbefunde Epileptischer die schon mit anderen Gründen belegte Ansicht von der formellen Natur dieser Krankheit. Nicht selten ist das Resultat der Leichenöffnung ein ganz negatives, und man sucht vergebens nach materiellen Alterationen, welche man für den Grund der Erscheinungen im Leben halten könnte. Man hat die mannigfaltigsten Anomalien und Desorganisationen im Gehirne gefunden, Verhärtung und Erweichung, Gefässinjection, seröses und plastisches Exsudat, Atrophie und Hypertrophie, Tuberkel, Extravasate, Abscesse bald in diesem, bald in jenem Theile des Organs, Brüche, Exostosen, Caries und andere Entartungen der Kopfknochen, Verknöcherung der harten Hirnhaut u. s. f. Nicht aber gerade ein besonderes, sondern jedes organische Leiden des Gehirns ist im Stande, bei einer gewissen (freilich ihrem Wesen nach unbekannten) Disposition des Nervensystems Epilepsie zu erzeugen.

Die Beobachtung Wenzel's einer constanten Veränderung des Gehirnanhangs fallsüchtiger Personen hat sich nicht bestätigt. Auch die Form des Schä-

s bietet bei den meisten Epileptischen keine auffallenden Charaktere dar. Nur angeborener und in der mit Blödsinn verbundenen Epilepsie (die selbst wieder ı tieferen Gehirnleiden abhängt, findet man häufig eine schlechte Conformation ı Schädels, stark nach rückwärts abgedachte und kleine Stirn, breites und run- ı Hinterhaupt, nicht selten auffallende Dicke der Kopfknochen (in anderen llen wieder waren diese verdünnt) Ungleichheit des Schädels und gleichzeitige symmetrie des Gehirns, mangelhafte Entwicklung des Gehirns. Wir stimmen llkommen der Ansicht Elliotson's bei, dass diese Schädelbildung an und für h mit der Production der Epilepsie nichts zu schaffen habe, sondern überall, ı die Entwicklung des Gehirns mehr oder weniger mangelhaft ist, da ist das lividuum auch sehr häufig epileptisch. Sind die Kranken während eines An- ls gestorben, so findet man immer Gefässinjection und Blutüberfüllung der Ge- mhäute und des Gehirns, seröse oder blutige Ausschwitzung.

Auch das Rückenmark ist zuweilen der Sitz pathologischer Verän- rungen; bald ist es weicher, bald härter als im normalen Zustande, manch- al sind seine Hüllen mit kleinen Knochenblättchen oder mit Hydatiden be- tzt, man findet diese aber oft auch, wo keine Epilepsie im Leben vorhan- n war. Man hat in den verschiedensten Organen, im Herzbeutel, im Her- n, in den Lungen, in der Leber, in den Nieren pathologische Alterationen funden. In anderen Fällen waren der Zwerchfells-, Lungenmagen-, ischia- sche, Schenkel-Nerv. u. s. f. der Sitz von Neuromen.

omplication und Verwandtschaft der Epilepsie mit anderen Krankheiten des Nervensystems.

In keiner Klasse von Krankheitsformen findet man so viele Zwischen- nd Bastardformen, welche in ihren Erscheinungen ein Gemisch verschiede- er Gattungen darstellen als unter den Neurosen. Dieses Proteusartige der orm ist auch vielen Fällen der Epilepsie eigen, und der Arzt, welcher nur ie Krankheitsbilder der Handbücher im Kopfe hat, wird in der Praxis oft erlegen, welchen Namen er dem concreten Falle geben, ob er ihn Epilepsie, atalepsie. Hysterie oder sonstwie taufen soll. Der Knoten entwirrt sich, so- ald er eingedenk ist, dass alle diese Gestaltungen des Krankseins oft nur in verschieden formeller Ausdruck für ein und dasselbe Grund- eiden sind, obgleich unser Wissen nicht dahin reicht, die Ursache jener 'erschiedenheit zu ermitteln. Die meisten Neurosen gränzen sehr nahe an- nander. Häufig gehen Hysterie, Catalepsie, Somnambulismus in Epilepsie ɔer, seltener findet das Umgekehrte statt; jenes sind gleichsam niedrige ɔrmen, die Epilepsie eine höhere Form und Fortbildung ist hier leichter öglich als Rückbildung. Aber häufig kommen epileptische Anfälle neben n fortdauernden Symptomen der erstgenannten Neurosen vor, und diese ɔrmen verbinden sich manchmal nicht nur zu binären, sondern selbst zu rnären, quaternären Combinationen.

Wenn Epileptische von schweren acuten Krankheiten befallen werden, so det gewöhnlich die Epilepsie eine Unterbrechung und verschwindet zuweilen ns. Dieses Exclusions-Verhältniss zum Wechselfieber kannte schon Hippo- ates. Spätere Beobachter haben diesen Ausspruch wenigstens zum Theile be- itigt; J. P. Frank sah die Epilepsie während der Dauer der Quartana schwei- n, nach ihrer Heilung aber wiederkehren. Dass Epileptische, von Typhus be- len, von der Epilepsie geheilt wurden, beobachtete J. Frank; dagegen be- erkt Esquirol, dass man bei 50 Epileptischen, welche im Jahre 1814 in der

Salpetrière von dem damals herrschenden Typhus ergriffen wurden, nach ihrer Genesung fast nicht die geringste Besserung wahrnahm. Nach Andral haben bei Kindern Masern und Scharlach ausschliessende Wirkung. Thatsache bleibt, dass Epileptische, wie Geisteskranke, geringere Empfänglichkeit für ansteckende Krankheiten besitzen.

DIAGNOSE.

Abgesehen von den oben erwähnten Fällen combinirter Hysterie und Epilepsie, ist die Unterscheidung dieser beiden Neurosen nicht sehr schwierig; in der Hysterie geht ungeachtet der Convulsionen das Bewusstsein und die Perception nicht verloren; die Kranken wissen, was während des Paroxysmus um sie her vorgeht, und behalten den Gebrauch ihrer Sinne; in den hysterischen Convulsionen lässt sich oft noch ein gewisser Willenseinfluss erkennen; die Gesichtszüge sind weniger entstellt; es fehlt die Einwärtsbiegung des Daumens, der Schaum vor dem Mund; der Paroxysmus tritt nicht so plötzlich ein, auf das convulsivische Stadium folgt nicht ein comatöser Zustand, die Erschöpfung ist nicht so gross, wie bei Epilepsie; hysterische Erscheinungen und gesteigerte Reflexerregbarkeit dauern in den Intervallen zwischen den Anfällen fort. Hysterische Convulsionen wählen fast immer die Tagszeit zu ihrem Eintritte.

Die Epilepsie ist eine derjenigen Krankheitsformen, welche sehr häufig von Betrügern simulirt werden, und diese bringen es nicht selten hierin zu einer grossen Virtuosität. Man entdeckt den Betrug durch Erregung schmerzhafter Empfindungen, gegen welche solche Personen gleich den Epileptischen unempfindlich bleiben, durch List, durch Beobachtung: der Betrüger ist gewöhnlich sorgsam in der Wahl des Ortes, wo er fällt, um sich nicht zu verletzen; er bekommt seinen Anfall, wenn er sich gerade beobachtet weiss; trotz seinen Anstrengungen bleibt der Puls und Herzschlag ruhig und bleibt sich nach dem Anfalle gleich, während er bei wahrer Epilepsie zusammengezogen und unregelmässig wird: die Pupille ist gegen Lichtreiz nicht unempfindlich wie bei Epileptischen; die Geruchsnerven reagiren gegen scharfe Gerüche, die den Betrüger zum Niesen reizen *). Es ist nicht leicht möglich, den raschen Wechsel der violetten Turgescenz des Gesichts auf der Höhe des Anfalls mit der auf den Nachlass der Convulsionsn folgenden Blässe nachzumachen. Marc sagt, man habe viele Mühe, die Hand und eingebogenen Daumen zu strecken, sei dies aber geschehen, so beugen sie sich nicht wieder; Betrüger schliessen sie meist rasch wieder, sobald sie keinen Widerstand mehr fühlen Es fehlen überdies die objectiven Merkmale, welche nach öfter wiederholten Anfällen im äusseren Habitus der Fallsüchtigen zurückbleiben.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Epilepsie ist chronisch; findet keine Besserung statt, ist das Leiden veraltet oder eingewurzelt, so werden mit der Zeit die

*) Romberg warnt, dass man nicht die auch im Anfalle fortbestehende Reflexsensibilität mit der pausirenden cerebralen verwechsele und sich nicht verleiten lasse, den Eindruck des angespritzten Wassers, der ans Augenlid gebrachten Feder etc. für einen bewussten zu halten.

älle zahlreicher, heftiger und hinterlassen verschiedene somatische und chische Störungen, welche endlich (oft nach einer langen Reihe von Jah-) den Kranken dem Grabe entgegenführen. Selten erreichen Fallsüchtige hohes Alter.

Zuweilen beobachtet man aber einen Stillstand der Krankheit, ein Ausanderrücken der Paroxysmen; Einfluss hierauf sollen besonders Entwickgszustände haben: Eintritt der Pubertät, Schwangerschaft. Diese geringe il von Fällen hält jedoch nicht Stand gegen eine Menge anderer, die gee für das Gegentheil sprechen; so bewirkt z. B. die Entwicklung der nstruen gewöhnlich keine Besserung, zuweilen selbst Verschlimmerung im rlaufe der Epilepsie.

Man kann sich verleitet fühlen, eine Epilepsie für geheilt zu halten, l die Paroxysmen Monate, ein Jahr lang ausbleiben. Leider lehrt ein nach zerer oder längerer Intermission wiederkehrender Anfall, dass man sich schnell eitler Hoffnung hingegeben hatte. Für günstige Zeichen möglicher ıesung hält man das Kürzer-, Seltener- und Milderwerden der Anfälle. ıchmal sollen wirklich somatische Krisen, die Rückkehr einer unterdrück- Ausleerung, namentlich des Menstrual- und Hämorrhoidalflusses, Nasenten, Wiedererscheinen eines vertriebenen Ausschlages u. s. f. die Gene-ıg herbeiführen, ein zufällig Hinzutretendes, welches freilich auf die Episie einen ähnlichen günstigen Einfluss äussern kann, wie man z. B. ı zufälligen Kopfverwundungen ähnliche Beispiele kennt, ohne dass es nd Jemandem einfallen wird, Verletzung eine Krisis der Epilepsie zu nennen.

Zu lange dauernder Epilepsie gesellen sich in ihrem Verlaufe gerne istesstörung, Paralysen und andere Erscheinungen organischer Leiı der Centralorgane des Nervensystems. Die Art der Geistesstörung Fallhtiger ist sehr verschieden, bald Manie, bald Monomanie, bald Blödsinn; :h ist die Complication mit Blödsinn (Démence der Franz.) die häufigste. älle von Wuth sind meist nur vorübergehende und schliessen sich gehnlich an den epileptischen Paroxysmus an. Die Paralyse entsteht nicht en nach wiederholten Anfällen der Epilepsie; zuweilen verdrängt die Parse die epileptischen Anfälle; sie ist sehr verschiedener Art, kann die Emıdung oder Bewegung oder beide, ferner verschiedene Körpertheile, die ınesorgane betreffen.

Durch die Heftigkeit der Convulsionen können Blutextravasate, Ecchyseen, Luxationen, Knochenbrüche und Verletzungen anderer Art entstehen. Blutanhäufung im Kopfe erzeugt nicht selten Apoplexie, und der Kranke ın im Anfalle dadurch zu Grunde gehen; zuweilen geht der apoplectische alt vorüber, aber Lähmungnn bleiben als Folgen zurück. Der Anfall kann ch Aufhebung des Athmens, durch Lungenlähmung und Asphyxie tödtlich rden, dieser Ausgang ist seltener als der Tod durch Schlagfluss. Sehr ıfig sterben Epileptische an Krankheiten, die mit dieser Neurose in gar ner Verbindung stehen, am häufigsten an tuberculöser Lungen- und Darmıwindsucht.

PROGNOSE.

Nach Hufeland ist das Verhältniss der Heilbarkeit der Epilepsie wie 20, und vielleicht ist selbst dieses Verhältniss ein zu günstiges. Auf die

Bestimmung der Prognose haben Einfluss: 1) **Ursprung und Ursache der Krankheit**: die Epilepsia haereditaria, die mit organischen Leiden des Gehirns, mit anomaler Schädelbildung zusammenhängende, wurde von den Aerzten aller Zeiten für unheilbar betrachtet. Auch die durch Schreck und andere psychische auf das Gehirn direct einwirkende Schädlichkeiten hervorgerufene Art wird fast niemals geheilt. Kopfverletzungen und scrophulöse Diathese gehören ebenfalls zu den ungünstigsten Momenten. Günstigere Vorhersage lässt der deuteropathische oder symptomatische Ursprung zu, namentlich wenn die Krankheit in ihren Anfängen zur Behandlung kommt. Am günstigsten ist die Prognose der peripherischen und abdominalen Epilepsie, wenn es möglich ist, die Ursache der krankhaften excentrischen Erregung zu entfernen. Leichter heilbar ist die plethorische als die chlorotische Form der Uterinepilepsie, und günstig ist es, wenn die Anfälle einen regelmässigen 28 tägigen Rhythmus einhalten. 2) **Das Alter des Kranken**. Die in der Dentitionsperiode entstehende Epilepsie ist die leichteste von allen; die nach dem 7. und 8. Jahre entstandene wird gewöhnlich mit dem Fortschritte des Alters geheilt. Wenn aber die Epilepsie über die Pubertätsperiode hinüber dauert, so bleibt sie meist durch das ganze Leben. 3) **Das Alter der Krankheit**. In ihrem Beginne wird die Krankheit leichter geheilt, als wenn sie veraltet ist. 4) **Die Krankheitserscheinungen**. Günstiger ist es, wenn der Kranke die Vorempfindung des Paroxysmus hat, wenn die Convulsionen mässig sind, wenn der Anfall nur kurze Zeit dauert, wenn während des Anfalls das Athmen frei bleibt, wenn nicht alle Empfindung erloschen ist; wenn nach den Anfalle das volle Bewusstsein sogleich wiederkehrt und der Kranke sich heiter, frei, nicht ermattet fühlt. Von ungünstiger Vorbedeutung ist es, wenn die Anfälle, statt seltener, häufiger werden, wenn sie sehr heftig sind, wenn nach dem Paroxysmus tiefes Coma, Geistesstörung zurückbleibt. Am leichtesten wird die Krankheit tödtlich bei Individuen mit apoplectischem Habitus. Epilepsie, die mit anhaltender Geistesstörung complicirt ist, wird niemals geheilt.

BEHANDLUNG.

A) **Causalkur**. Weil die Epilepsie ein vorzugsweise formelles Leiden und mehrentheils nur symptomatischer Reflex sehr verschiedenartiger pathologischer Zustände ist, so hängt auch in den meisten Fällen die Möglichkeit einer radicalen Heilung hauptsächlich von dem Erfolge der **Causalbehandlung** ab. Die Causalindication hat aber nicht blos zum Zwecke, jene Ursachen zu entfernen, welche primitiv die Krankheit erzeugt und hervorgerufen haben; sie hat bei eingewurzeltem Kranksein auch noch die Aufgabe, alle jene Momente fern zu halten, wodurch erfahrungsgemäss die Anfällè geweckt werden, und wird hiedurch zugleich für unheilbare Fälle ein wichtiger Bestandtheil der Palliativkur. Für die Begründung der Ursachen hat Niemand bessere Regeln gelehrt, als der unsterbliche **Boerhaave**, und wir können jungen Aerzten nicht dringend genug das Studium seiner hiezu gegebenen Anleitung empfehlen*). Auf welche Weise in jedem speciellen Falle die Cau-

*) *Cfr. Praelect. acad. de morb. nervor. etc. p. 684. u. f.*

ilbehandlung zu bewerkstelligen sei, muss grossentheils dem individualisi-nden Scharfsinne des Arztes anheimgestellt werden; ist er einmal durch ifmerksame Beobachtung den Ursachen, welche er an der Erzeugung der rankheit und ihrer Anfälle schuldig glaubt, auf der Spur, so wird es ihm ich nicht schwer fallen, die Mittel zu ihrer Entfernung zu finden.

Idiopathische Epilepsie entsteht durch organische Leiden des Gehirns und hädels, durch Verletzungen der Schädelknochen, durch Extravasate im Gehirne, irch Schreck. Gegen Desorganisationen bleibt meist nur palliatives Handeln öglich. Verletzungen, Exostosen, Einwärtsdrückung, Caries der Schädelknochen iben indess kühnen Aerzten manchmal Veranlassung gegeben, auf chirurgischem 'ege, durch Trepanation, die Entfernung des mechanischen Reizes des Ge-rns zu versuchen, und in seltenen Fällen wird in der That dieses Verfahren m Erfolg gekrönt. Ist die Epilepsie durch Schreck entstanden, so räth Schön-in zuerst die congestiven Gehirnzufälle durch Blutentziehung und kalte Ueber-hläge zu beseitigen, und entweder durch ein Brechmittel oder durch Klystire s Baldrianaufguss mit Brechweinstein auf den Darmkanal, durch Senf-, Kali-ider auf die Haut abzuleiten. Diese Mittel sollen im Stande sein, die Ausbil-mg der Krankheit zu verhindern. Haben sich einmal Anfälle eingestellt, so sol-n die Metalle mehr leisten als die Acria oder Aetherea. J. P. Frank em-iehlt Opium gegen die durch Gemüthsbewegung erzeugte Epilepsie. Gegen e aus geistiger Anstrengung und Ueberreizung entspringende Art räth ich Schönlein den Gebrauch der Narcotica, namentlich der Nux vomica id der strychninhaltigen Mittel; zugleich Zerstreuung, Reisen, nährende Diät und iäter, nach Abstumpfung der Reizbarkeit, den Gebrauch der Tonica, der Eisen-aerlinge als Trink- und Badekur, der Douche auf den Kopf und längs des ückenmarks.

Die aus Erkrankung innerer Organe entspringende Epilepsie (E. hepa-ca, verminosa, genitalis u. s. w.) muss nach der in der Localpathologie dieser Or-ne zu gebenden Regeln behandelt werden. Dasselbe gilt von der plethorischen id anämischen Form (S. die Behandlung dieser Zustände in Bd. I).

Bei peripherischer Epilepsie ist es entweder möglich, die Ursache er excentrischen Erregung ganz zu entfernen, oder die Leitung von der Ursprungs-telle zum Gehirne zu unterbrechen, oder die fortgeleitete Erregung, noch bevor ie zum Gehirne gelangt, nach aussen abzuleiten und zu erschöpfen. Liegen der eripherischen Epilepsie syphilitische Exostosen, gichtische Concremente zu Grunde, o können diese durch Entziehungs-, Inunctionskur zum Verschwinden gebracht rerden. Geschwülste, Neurome, fremde Körper, welche einen Nerven drücken id dem Messer zugänglich sind, werden exstirpirt. Die Fortleitung der Aura m Gehirne kann zuweilen, wenn die Lage des Nerven es erlaubt, durch die 'eurotomie unterbrochen werden. Kleine Glieder, wie Finger, Zehen, hat an selbst ganz amputirt.

Um die krankhafte Erregung, noch bevor sie das Gehirn erreicht, nach aus-n abzuleiten, hat man gesucht, innerhalb der von der Aura durchlaufenen ahn oder in ihrer Nähe eine künstliche Absonderungsfläche zu erzeugen; hiezu enen Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Vesicantien, Haarseile, Fontanellen, oxen, das Cauterium actuale. Die Wirkung dieser Mittel ist zugleich die des egenreizes; ihre Anwendung ist nicht blos auf die peripherische Epilepsie be-hränkt geblieben, indem die Erfahrung gelehrt hat, dass auch in der idiopathi-hen Art die Anfälle durch künstlich erregte Eiterung zuweilen verhütet, aus-nander gerückt oder gemildert werden. Oft bezweckte man selbst, durch die austica die Nervenbahn, durch welche die Strömung der Aura erfolgte, ganz zu rstören. Durch Gegenreiz wirkt wahrscheinlich auch die Elektricität, die ier fast nie in der Epilepsie einen Erfolg erzielt, nicht selten sogar schadet.

Die symptomatische Epilepsie muss zuvörderst, ehe die specifi-:he Kur der Neurose in Anwendung kommt, dem Charakter ihres Grund-

leidens gemäss behandelt werden. Epilepsie aus Metastasen entstanden, erheischt die Wiederherstellung unterdrückter Ausleerungen, Hautausschläge und ein vorzugsweise revulsives Heilverfahren, das Organ, nach welchem die Ableitung stattfinden soll, muss dazu vorbereitet und angeregt, zugleich auch auf die allgemeine Beschaffenheit der Säfte umändernd eingewirkt werden. Dem Zustande der Schwäche setz man eine kräftigende Kurmethode entgegen, und da übermässige Reizbarkeit des Nervensystems, wie sie Epileptischen eigenthümlich ist, mehrentheils mit Mangel innerer Energie verbunden einhergeht, so leisten allerdings die Roborantia oft Vortreffliches und haben desshalb Anspruch auf einen ehrenvollen Platz in der langen Reihe der Antiepileptica. Unter ihnen sind China und Eisen die Hauptrepräsentanten. Auch mancherlei aromatische Substanzen, die Eichenmistel (Viscum quercinum), verdanken den Ruf ihrer Wirksamkeit gegen Fallsucht vorzüglich ihrer roborirenden Eigenschaft. In der Epilepsia saturnina hat Rayer nur von der exspectativen Methode (Diät, verdünnendes Getränk, Vermeidung des schädlichen Gewerbes), gute Resultate gesehen und bei dieser Behandlung von 34 Kranken einen Einzigen verloren.

B. Specifische Kur. So lange das Wesen der Epilepsie ein Räthsel bleibt, kann eine specifische Behandlung dieser Krankeit nur auf empirischem Wege aufgefunden werden. Die Indication für die Specifica tritt theils schon mit, theils nach Erfüllung der Causalanzeige in Kraft und ist die alleinige in jenen Fällen, wo eine Ursache des Leidens nicht zu ermitteln oder überhaupt nicht entfernbar ist. Die vorzüglichsten bis jetzt bekannten Antiepileptica gehören in die Klasse der Metalle, der sogenannten Nervina und der Narcotica.

a) Antiepileptica metallica. Unter diesen haben die Kupfer- und Silber-Präparate die meisten Stimmen für sich: man giebt den Kupfersalmiak zu 1 Viertel Gran 2 bis 3 mal des Tages und kann bis auf 4 Gr. pro dosi steigen. Diesem steht zunächst an Wirksamkeit das salpetersaure Silber, zu $^1/_{12}$, $^1/_8$, $^1/_4$ und allmälig bis zu gr. j und darüber gestiegen, täglich 2 bis 3 mal gereicht*).

Milder in seiner Wirkung ist das von Vielen vorgezogene Zinkoxyd zu 1 bis 10 Gran und mehr pro dosi, welchem in neuester Zeit der Zinkvitriol (in steigender Dosis bis zu ℈j und ʒβ 3 mal täglich gegeben) den Rang abzulaufen scheint. Diese sind die wichtigsten metallischen Antiepileptica.

*) Die imponirende Anzahl empfehlender Stimmen lässt nicht zweifeln, dass der Silbersalpeter in vielen Fällen wirklich Heilung bewirkt habe. Heim hat ihn in seiner 60jährigen Praxis als bewährtestes Mittel anerkannt. Leider schwärzen sich nicht selten nach längerem Gebrauche dieses Mittels die äussere Haut, die Sclerotica, Zunge, Schlund ins Graublaue, und der Erfolg dieses heroischen Heilstoffs ist weit entfernt, ein sicherer zu sein. Man darf das salpetersaure Silber wegen seiner unangenehmen Nebenwirkungen niemals zu lang anhaltend fort gebrauchen. Der Silbersalpeter muss (mit Unterbrechungen) sehr lange fortgebraucht, die Gaben dürfen nur langsam gesteigert, und das Mittel muss ausgesetzt werden, sobald Brennen im Magen, Ekel, schlechte Verdauung entsteht. — Rp. *Argent. nitr. cryst.* ℈β, *tere in mortario lapideo cum pauxill. Aq. destill.; adde Pulv. Sacchar. alb. ana* ʒβj. *Aq. destill. q. s. ut f. mass. pilul., e qua forment. Pilul.* 90. *D. in vitro bene clauso. S.* Morgens u. Abends 3 Pillen in allmälig steigender Gabe (J. Fr. Simon's chemisch reine Silbersalpeterpillen).

II) Vegetabilische Antepileptica. Unter den vegetabilischen Stofhaben sich die Beifuss-, die Baldrian-Wurzel, der Indigo*) den ssten Ruf als Specifica gegen die Epilepsie erworben.

III) Antepileptica narcotica. Die Narcotica stehen, was die lation krankhafter motorischer Erregung betrifft, hinter den metallischen teln und den sogenannten ätherischen und aromatischen Nervinis zurück. Narcotica unterdrücken allerdings die epileptischen Anfälle, aber dadurch, s sie durch Soporification der Centralorgane des Nervensystems diese mpfindlich für die abnorme excentrische Erregung machen, nicht aber, em sie die nächste Ursache der Neurose heben. Anhaltender Gebrauch Narcotica führt daher leicht zu Blödsinn und Gehirnlähmung. Nur dort, überreizte Sensibilität, ein Zustand heftiger Algie und Schmerzen, Gethsbewegungen Ursache der epileptischen Anfälle, oder diese mit Schlafigkeit verbunden sind, hilft diese Klasse von Mitteln eine Causalindication illen, in allen übrigen Fällen sind sie wohl nur geeignet, mit Maass und rsicht angewendet, die Wirkung anderer Specifica zu unterstützen. Die züglichsten Mittel dieser Reihe sind: Das Opium und Morphium, der oscyamus, das Stramonium, die Belladonna, die Nux vomica l das Strychnin, die Digitalis. — Als empirische oft recht wirkne Mittel seien noch erwähnt kalte Uebergiessungen im lauen Halbde, kalte Fluss- und Seebäder.

In vielen Fällen, wo sich die Antepileptica unwirksam zeigen, trägt die

*) Man giebt einem Erwachsenen einen gehäuften Kaffeelöffel voll etwa 50 — 70 Gran von der fein gepulverten Rad. artemisiae mit etwas gewärmtem schwachem Bier, worauf sich der Kranke sogleich ins Bett legt, warm zudeckt und noch etwas gewärmtes Bier nachtrinkt. Der Schweiss wird sorgfältig abgewartet, auch wenn er anhaltend ist; nach freiwilligem Aufhören desselben darf erst der Kranke das Bett verlassen, die vorher gewärmte Wäsche wechseln, muss sich vor Erkältung, Erhitzung, Branntwein, Gemüthsbewegungen hüten. So lange sich Spuren des Uebels zeigen, muss der Gebrauch des Mittels wiederholt werden, aber immer nur erst einen Tag um den anderen, nur in sehr heftigen Fällen ist eine Ausnahme gestattet. Nach Burdach ist die Beifusswurzel besonders in den ersten 3—4 Tagen nach dem Auftreten des epileptischen Uebels kräftig, dieses in seiner weiteren Ausbildung zu verhindern; sie eignet sich ferner für diejenige Fallsucht, welche mehrere Anfälle des Tages macht, Kinder, junge Mädchen, Frauen befällt, an eine stete Typik gebunden ist, oder wo die einzelnen Anfälle wenig freie Zwischenzeit lassen, wo sie deutlich mit einer aus dem Unterleibe aufsteigenden Aura epileptica verbunden sind. Der Baldrian muss in grossen Dosen (Erwachsenen ℈j — ʒj täglich 5 bis 6mal gereicht werden. Die gepulverte Wurzel verliert beim Aufbewahren ihre Kraft. Der Baldrian ist ein treffliches Adjuvans für andere Antepileptica und bildet ein Ingrediens vieler Zusammensetzungen, z. B. des Ragolo'schen antepileptischen Pulvers. (Sobernheim giebt folgende Formel als Nachahmung: Rp. *Pulv. rad. Valerian. min.* ℥ß, *Magnes. carbon.*, *Ammon. muriat. dep. ana gr.* xxjv, *Ol. Cajeput. gtt.* xxxjj, *M. f. Pulv. D. ad vitr.* Man reicht von diesem Mittel täglich 7 Theelöffel voll in warmem Thee.

Die Anwendung des Indigo betreffend, soll man nach Beseitigung der etwaigen Complicationen, Erwachsenen täglich 6—8 mal ʒß davon fein gepulvert reichen, allmälig aber auf ʒj pro dosi steigen. Ideler gab das Mittel, seines unangenehmen Geschmacks wegen, meist in Latwergenform. Anfangs erregt es oft Erbrechen und dann Durchfall, was aber den Fortgebrauch nicht hindern darf. Die heilsame Reaction des Nervensystems soll sich häufig dadurch ankündigen, dass in der ersten Zeit die Anfälle öfter wiederkehren und heftiger, dann aber seltener und gelinder werden. Vorzüglich soll der Indigo sich gegen idiopathische Epilepsie heilsam erweisen, gegen symptomatische weniger leisten.

vernachlässigte Causalbehandlung und die falsche Methode ihrer Anwendung die Schuld. Der Gebrauch der Antepileptica ist meist voreilig, so lange man nicht alle Complicationen und Hindernisse wegeräumt hat, welche ihre Wirkung hemmen können. Die Antepileptica dürfen nicht ununterbrochen fortgebraucht werden. Man lässt Zwischentage eintreten, wo man den Kranken Ruhe gestattet. Auch nach vollkommenem Aufhören der Anfälle darf die Kur wenigstens ein Jahr lang nicht ganz bei Seite gesetzt werden, um Recidive zu verhüten. Esquirol hat die Beobachtung gemacht, dass, so oft man ein neues Medicament anwendet, die Kranken einige Linderung zu verspüren glauben. Erregt das Specificum eine heilsame Reaction des Nervensystems, so kehren anfangs nicht selten die Anfälle öfter und stärker zurück und werden allmälig erst seltener und gelinder.

Die Causal- und specifische Kur der Epilepsie wird nur dann von Erfolg gekrönt werden, wenn auch die Diät zur Erreichung des Heilzwecks mitwirkt. Von der Beobachtung ausgehend, dass nicht selten durch den Umschwung des Lebensalters und durch die damit zusammenhängende Veränderung aller Lebensverhältnisse die Natur die Heilung der Fallsucht bewirke, strebte schon Hippocrates, künstlich eine ähnliche Revolution des thierischen Haushaltes dadurch hervorzurufen, dass er auf Wechsel des Wohnorts und vollständige Umkehrung der gewohnten Lebensweise drang. Andere Aerzte haben das Richtige dieser Ansicht bestätigt, und van Swieten erzählt von Kranken, die z. B. durch Auswanderung von Holland nach Ostindien von der Krankheit befreit wurden. Wahrscheinlich beruht auch die wesentliche Kraft der specifischen Antepileptica auf ihrer Eigenschaft, eine ähnliche Modification in der Organisation des Kranken hervorzurufen. Reisen sollen vorzüglich zur Zeit des Wechsels der Jahreszeiten (im Frühling) unternommen werden. Leibesbewegung ist den Epileptikern sehr nützlich und mancher Charlatan heilt seine Kranken dadurch, dass er nebst dem Gebrauche seines Arcanums täglich meilenweite Fusstouren vorschreibt. Durch Verheirathung hat man die epileptischen Paroxysmen nicht selten aufhören gesehen, wiewohl ein solches Mittel, schon wegen möglicher erblicher Verpflanzung der Krankheit auf die Nachkommen, wohl kaum ernstlich vom Arzt angerathen werden dürfte. Die Macht psychischer Einflüsse auf Epileptische ist gross, und das Vertrauen des Kranken zum Arzte oder zu einem Specificum erhöht gewöhnlich die Wirksamkeit der Kur. Man hat durch Schreck, durch Ueberraschung auf Fallsüchtige einzuwirken gesucht, ein gefährliches Verfahren, da man das Maass der Gemüthserschütterung nicht in seiner Macht hat und diese daher oft gerade das Gegentheil von dem wirkt, was sie wirken soll. Der Epileptische soll Affecte vermeiden, insbesondere Schreck und Zorn; er soll enthaltsam im Geschlechtsgenusse sein, die Excretionsorgane müssen stets offen erhalten, erhitzende Getränke und gewürzte Speisen vermieden werden. Die Diät sei bland; nicht selten hat eine Milch-, Obst-, Entziehungskur mehr geleistet als alle Specifica. Gesellschaften, geräuschvolle Versammlungen, das Zusammensein mit anderen an Krampfkrankheiten leidenden Personen fliehe der Epileptiker. Wo keine Radicalkur zu erwarten ist, muss die Sorge des Arztes auf palliative Behandlung gerichtet sein: sie besteht in Entfernthaltung jeder Gelegenheitsursache der Paroxysmen.

C) Behandlung der Paroxysmen. Wenn der drohende Anfall h durch Vorboten ankündigt, so gelingt es zuweilen, seinen Ausbruch zu hüten:

a) durch innere Mittel: Brechmittel, Ammonium carbon. oder Liquor C. succin. zu 60 Tropfen, Ol. animale Dippelii, Pulver von Rad. Artemisiae, ch der schon erwähnten Methode gereicht, Laudanum zu 15—20 Tropfen, d hiezu empfohlen worden; b) durch starke Sinnesreize: Riechen Ammonium, welches der Kranke immer bei sich tragen soll; c) durch gatur, Knebeln des Arms oder Fusses, wenn eine von den Extremitäten fsteigende Aura stattfindet. Hat man den Anfall hiedurch unterdrückt, so rf die Binde nur nach mehreren Stunden allmälig gelöst werden. Zuwei- fühlen sich die Kranken durch das Binden ausserordentlich beängstigt d ziehen endlich vor, den Anfall austoben zu lassen; d) durch Com- ession der Carotis, wovon schon bei der allgemeinen Therapie der pfkrankheiten die Rede war. Dies Verfahren schien mitunter den Ausbruch s Anfalls zu verhüten.

Im Paroxysmus selbst ist Aderlassen nur bei deutlicher Plethora, ngestion nach dem Gehirne und bei dem ersten, namentlich nach Unter- ückung einer blutigen Ausleerung entstandenen Anfalle erlaubt. Jeder Druck n Kleidern, Schnürbrüsten, Halsbinden ist zu entfernen. Man vermeide ährend des Paroxysmus jede Zuthat künstlichen Reizes, Riech-, Niese-Mittel, eiben, Zurufen, Hautreize, Ausdrehen der Daumen u. dgl. Dies Alles stei- rt nur den Erethismus, und lässt um so grössere Erschöpfung nach dem nfalle zurück. Das Geschäft des Arztes ist, den Kranken vor Beschädigung bewahren. Um Zerbeissen der Zunge zu verhüten, schiebt man ein zu nem Knoten zusammengewundenes Tuch oder einen Kork zwischen die ähne; man lässt den Kranken auf den mit Matrazen bedeckten Stubenbo- en legen und da seinen Anfall austoben. In den Zimmern Epileptischer ürfen die Möbeln nicht scharfkantig, der Ofen muss mit einem Gitter verse- en, das Bett muss niedrig sein, damit der Kranke Nachts durch Herausfal- n aus demselben nicht Schaden nehme. Nach Parry soll manchmal im nfall das Zusammendrücken der Carotiden nützlich sein; bei habitueller Epi- psie sah Berends jedoch den Kranken sich immer schlechter darauf be- nden, und auch wir haben in mehreren Fällen keinen Erfolg davon gesehen. ur einmal schien es, gleich im Anfange des Paroxysmus angewandt, die auer desselben abzukürzen.

Nach dem Anfalle lasse man dem Kranken die grösstmöglichste Ruhe nd störe den Schlaf nicht. Fühlt er sich sehr geschwächt, so gebe man romatica (Infus. Menth., Meliss u. dgl.) mit etwas Ammonium. Bei vorwal- nden apoplectischen Symptomen im soporösen Stadium lasse man zur der, setze Blutegel an den Kopf und unterstütze die Blutentziehungen durch alte Ueberschläge.

ECLAMPSIE.

Die Eclampsie ist, wenn man blos auf das Formelle der Paroxys- men Rücksicht nimmt, genau mit der Epilepsie übereinstimmend. Die Kr

heit in ihrer Gesammtheit aufgefasst, ist aber eine andere; sie ist acut, während die Epilepsie chronisch ist; die Anfälle der Eclampsie folgen so rasch auf einander, dass das Intervall, nicht wie jenes zwischen zwei epileptischen Paroxysmen, von Krankheitssymptomen frei wird, sondern einige derselben stellen immer die Verbindung der sich zeitlich nahen Anfälle untereinander her. Dieser halbcontinuirliche Charakter der Krankheit deutet schon darauf hin, dass die Eclampsie wesentlich in Anomalien des Blutlebens wurzelt. Auch ist wirklich die Eclampsie vorzugsweise Eigenthum zweier durch eigenthümliche Verhältnisse der Vegetation ausgezeichneter Lebensperioden: des Säuglings- und Kindesalters (Eclampsia infantum) und der Schwangerschafts- und Geburtsperiode (Eclampsia parturientium). Auch in anderen toxischen Zuständen des Blutsystems (in manchen Vergiftungen, in der Invasionsperiode der Blattern, des Scharlachs etc.) kann Eclampsie entstehen.

A. *Eclampsie der Kinder (Gefraisch, Gichter, Jammer).*

Ph. J. Schönfeld, Tractat v. d. Kinderwehe, Frais und Hinfallen etc. Ingolst. 675. Johntson, D. de motibus convuls. et epil. inf. L. B. 693. Tidemann, De morbus convuls. inf. Groning. 746. Brockmann, D. de infant. convuls. Groning. 781. Henneberg, D. Historia morbi convuls. infantis ejusdemque sanandi method. Erford. Zeit, D. de convuls. in infant. in Eyerel, Collect. Dissertat. Stoll. v. Harris, De Morb. infant. Rosen, Traité des Malad. des Enfans. Beaumes, Traité des convulsions dans l'enfance. Paris 1805. Gardien, Traité des Mal. des enfans. T. IV. Gutberlet, D. de convuls. infant. Wirceb. 808. P. J. Eudes, Des conv. et de leurs causes chez les enfans. Bageux 824. Brachet, Traité sur les causes des convuls. chez les enfans. Par. 824. 2de édit. 837. J. North, Pract. observ. on the convuls. of infants. Lond. 826. A. A. J. Zechel, De conv. infant. Prag. 829. A. Dugès, in Mém. de l'Acad. roy. de Méd. T. III. 1834 und im Dict. de Méd. et de Chir. prat. J. Zangerl, Ueb. d. Convuls. im kindl. Alt. Wien 834. P. Doeveny, D. de conv. inf. Pest. 836. Locock, in Cycl. of pract. Med. Bd. I. Guersant et Blache, im Dict. de Méd. Bd. XI. Copland, Encycl. Wörterb. Bd. II. Duclos, Sur les convuls. de l'enfance etc. 1848. Ozanam, Arch. gén. Mars et Juin 1850. Vergl. überdies die Werke über Kinderkrankheiten.

SYMPTOME.

Man unterscheidet das Stadium der Vorboten, die Paroxysmen und die Intervalle zwischen den Paroxysmen.

a) Vorboten. Sie können fehlen, kürzere oder längere Zeit dem Ausbruche der Krankheit vorausgehen. Diese Vorboten sind entweder die Zeichen einer übermässigen, perversen Reizbarkeit (üble Laune, Weinerlichkeit, plötzliches Zusammenschrecken, Auffahren im Schlafe, Schlaflosigkeit, Anfälle von Schreien bei oft geringem Anlasse, häufiger und rascher Wechsel der Gesichtsfarbe, plötzliches Loslassen der Brust) oder die Zeichen eines anderen Krankheitszustandes, welcher der Eclampsie ihren Ursprung giebt (Hitze und Röthe des Zahnfleisches bei Dentition, Fieber bei Exanthemen, Erbrechen und wie gehackte Eier aussehende Ausleerungen bei Magensäure u. dergl.).

Unter dem Namen innerer Krämpfe oder Fraisen der Kinder beschreibt man einen gewissen Grad jener erhöhten Reizbarkeit, welcher sehr häufig bei kleinen Kindern beobachtet wird, ohne in wirkliche Eclampsie oder Convulsionen überzugehen, und oft ohne Grund die Umgebung in Schrecken setzt. Zuweilen bilden aber auch die sogenanten inneren Krämpfe die Uebergangsstufe *zur Eclampsie*: die Kinder verdrehen und rollen die Augen im Schlafe nach

ben, so dass man unter den halboffenen Augen nur das Weisse sieht; die Pupillen sind in rasch oscillirender Bewegung; die Gesichtsmuskeln zittern und die Kinder scheinen im Schlafe zu lächeln (Risus sardonicus, oder wie die Ammen ich auszudrücken pflegen: „das Kind spielt mit den Engeln"), das Athmen ist ängstlich und unregelmässig; nach einer heftigen Pause im Athmen inspiriren sie auf einmal wieder lang und tief; sie zucken mit den Gliedern im Schlafe, ziehen Daumen und Zehen ein, krümmen die Füsse gegen den eingezogenen Leib. Oft bemerkt man eine eigenthümlich livide Farbe um Mund und Augen, die Nase und die Gesichtszüge werden spitzig.

b) Paroxysmus. Die Anfälle der Eclampsie sind ganz den epileptichen ähnlich, nur mit den durch die kindliche Constitution bedingten Modificationen: Entstellung und Verzerrung der Gesichtszüge, Starren, Rollen und Verdrehen der Augen, Rückwärtswerfen des Kopfs, convulsivische Erschütterungen der Brust und des Bauchs; keuchendes Athmen; heiseres Schreien oder Wimmern, Steifwerden und abwechselndes heftiges Stossen der Glieder, kleiner, häufiger, unregelmässiger Puls. Selten Schaum vor dem Munde und Hervorstrecken der Zunge.

Die Anfälle unterscheiden sich in gewisser Beziehung bei plethorischen, vollsäftigen, und bei schwachen, zarten, erschöpften Kindern, und es ist praktisch richtig, eine Eclampsia cum Hyperaemia und eine Eclampsia cum Anaemia auch diagnostisch zu sondern. Im ersten Fall schwillt während der Convulsionen das Gesicht auf, wird dunkelblau, purpurroth; Hals und Stirnadern treten strickartig hervor; die äussere Haut färbt sich ins Livide und Dunkelrothe, die Glieder schwellen; die Krämpfe sind mehr tonisch, tetanisch; die Hauttemperatur ist erhöht, nur Hände und Füsse bleiben oft kalt; der Puls ist in den Zwischenzeiten voll und hart. Bei Neugeborenen und Säuglingen ist nach Locock die Fontanelle beständig erhoben und convex. Im zweiten Falle ist das Gesicht blass, eingefallen, die Haut ist kalt; die Gewebe sind blutleer, Conjunctiva und Cornea glanzlos; die Convulsionen sind mehr clonischer Art; die Fontanelle soll niedergedrückt und concav sein. (Vergl. oben die Schilderung der sogen. Hydrocephaloidkrankheit).

Zuweilen ergreifen die Convulsionen nur einen oder mehrere Theile des Körpers. Nicht immer nehmen sie ihren Ausgang von derselben Muskelgruppe, manchmal vom Gesichte, andere Male vom Bauche, von der Brust aus, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Verbreitungsart der Convulsionen zuweilen mit ihrem Ursprunge in Zusammenhange steht.

c) Intervalle zwischen den Paroxysmen. Der Anfall dauert meist nur wenige Secunden oder Minuten, bisweilen jedoch ¼ Stunde und länger; ihm folgt ein Zustand von Erschlaffung oder comatöser Betäubung; Säuglinge wollen die Brust nicht nehmen. Gewöhnlich dauert das Intervall der Ruhe nur kurze Zeit und ist oft von Symptomen fortdauernder Gehirncongestion (heisses Gesicht, injicirte Augen, Agitation oder ununterbrochener Sopor, Fieber u. s. f.) ausgefüllt. Je öfter die Anfälle wiederkehren, desto heftiger werden sie. Oft unterliegt das Kind schon dem ersten Paroxysmus.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Sichere unwandelbare anatomische Charaktere besitzt die Eclampsie der Kinder ebenso wenig, als die Epilepsie. Der anatomische Befund ist oft rein negativ, oft aber gerade so verschieden, als die Grundleiden, welche der

Eclampsie Entstehung gegeben haben. Sehr häufig findet man seröse Ausschwitzung in den Gehirnhöhlen, gewiss mehr Product als Ursache der Eclampsie. Ebenso verhält es sich mit der Gefässausspritzung der Hirnhäute, der Gehirnsubstanz, des Rückenmarks, mit der Blutüberfüllung der Lungen und anderen Veränderungen, die man in den Leichen findet.

URSACHEN UND GENETISCH VERSCHIEDENE ARTEN DER ECLAMPSIA INFANTUM.

Je näher die Kinder der Säuglingsperiode stehen, desto grösser ist die Reizbarkeit ihres Nervensystems, desto grösser ihre Prädisposition zu Convulsionen; am ausgezeichnetsten in der Periode von der Geburt bis zum 3. und 4. Lebensjahre. Von da nimmt die Häufigkeit der Convulsionen ab.

Nicht selten leiden alle Kinder derselben Familie an Eclampsie. Die erbliche Disposition giebt sich zuweilen schon in gewissen äusseren Merkmalen des Habitus solcher Kinder zu erkennen: grosser Schädel, spätes Schliessen der Fontanellen, weisse zarte Haut, schwache Musculatur, eigenthümlich starrer Blick (was man gläserne Augen zu nennen pflegt), Raschheit in den Bewegungen, häufiges Zusammenschrecken und Zucken, besonders im Schlafe, häufige innere Krämpfe, rasche Entwicklung der Geistesthätigkeiten. Auch Schwäche der Verdauungswege, unregelmässige Stuhlausleerung begründet die Anlage zu Convulsionen. Die erbliche Disposition wird den Kindern gewöhnlich von sehr nervösen, hysterischen, epileptischen Müttern überliefert; Gemüthsbewegungen, Schreck, Krampfzufälle der Mutter im Verlaufe der Schwangerschaft lassen auch oft krankhafte Convulsibilität in den Kindern zurück. Vollsaftige beleibte Kinder sind, wie Romberg bemerkt, der Krankheit häufiger ausgesetzt, als magere, bleiche, cachectische. —

Die Eclampsie ist entweder idiopathischen oder sympathischen Ursprungs, d. h. entweder sind die Centralorgane des Nervensystems selbst Sitz der Krankheitsursache, oder die Convulsionen entstehen secundär durch Reflexaction, deren primärer Impuls von einem anderen Organe oder Systeme des Körpers ausgeht.

A) Idiopathische Eclampsie. Hieher die Convulsionen in Folge mechanischer Beleidigung des Kopfes während der Entbindung, idiopathischer Gehirnreizung, Encephalitis infantum, in Folge materieller Alterationen der Nervencentra, Tuberculosis; die Convulsionen, erzeugt durch direct auf das Gehirn wirkende Reize, wie Spirituosa, Narcotica (die beliebten Schlaftränkchen), Sonnenhitze, geistige Anstrengung, Gemüthsaffecte, Schreck, Zorn, Furcht, Eifersucht u. s. f.

B) Deuteropathische Eclampsie. Die häufigste Art ist:

a) die durch gastrische Reize entstehende (Eclampsia gastrica). Sie wird vorzüglich durch Veränderungen in der Ernährungsweise des Kindes (Periode des Entwöhnens) und durch die mit der ersten Dentition zusammenfallende Evolution des Dauungskanals hervorgerufen, besonders wenn hiemit noch andere alimentäre Schädlichkeiten, Ueberfütterung, Genuss schlechter, sauer gewordener Mehlbreie, einer durch Gemüthsaffecte, Zorn verdorbenen Mutter- oder Ammenmilch, zuweilen selbst einer den Dauungskräften des Säuglings ihren Bestandtheilen nach nicht angemessenen Milch u. dgl. m. zu-

mmentreffen; bald nach der Geburt Retention des Kindspechs. Bei der len Gewohnheit kleiner Kinder, alles in den Mund zu stecken, mag auch hl zuweilen daher die Reizung der Gastrointestinalschleimhaut rühren *). ch Tenesmus bei scharfer Darmausleerung kann Eclampsie veranlassen. gehen dem Ausbruche der Convulsionen gastrische Zufälle vorher oder gleiten sie. Sind keine sicheren Anzeichen vorhanden, dass der Eclampsie dere Ursachen zu Grunde liegen, so thut man immer wohl, bei Kindern zarten Lebensalter an gastrische Reizung zu denken und gegen diese zu- t den Heilplan zu richten.

b) Wie bereits erwähnt, ist die E. gastrica mit der E. dentitionis nahe rwandt, indem das Hervorbrechen der Zähne selbst nur ein Theil einer ter über den kindlichen Verdauungskanal verbreiteten Entwicklungsphase Begleitende Symptome sind: heisser Mund, heisses Zahnfleisch, öfteres fern, Röthe der Wangen, viel Schreien und Weinen, Beissen in die tterbrust.

c) Eclampsia febrilis, exanthemathica. Fieberhafte Krankheiten r Kinder (Scharlach, Masern, Blattern, Intermittens) erzeugen besonders im asionsstadium sehr häufig Convulsionen, die oft rasch vorübergehen und Durchschnitte gefahrloser sind, als die durch andere Ursachen erzeugten. wöhnlich haben sie für die Totalität der Krankheit bei Kindern eine ähn- le Bedeutung, wie der Fieberfrost im erwachsenen Organismus. Meist geht ch den Convulsionen Kälte der Körperoberfläche vorher (im Wechselfieber it andererseits auch der Schüttelfrost bisweilen in Convulsionen über). rrschende exanthematische Epidemien, gleichzeitiges Gefässfieber, Rei- ngserscheinungen auf den Schleimhäuten, Husten, Niesen, Thränen der gen, stark gefärbter Harn u. s. f. sind Winke für den Arzt, um ihn auf die htige Spur des genetischen Charakters der Eclampsie zu leiten.

d) Unter den Ursachen deuteropathischer Eclampsie bei Kindern sind h zu nennen: Erkältung und Durchnässung der Haut, Unterdrückung pa- icher Secretionen, Austrocknen von Ausschlägen, z. B. durch Bleisalben. n untersuche daher jedesmal genau den ganzen Körper des Kindes, ob a nicht irgendwo rothe Stellen oder andere Spuren eines zurückgetretenen sschlags finden. Convulsionen entstehen ferner zuweilen im Gefolge ande- Krankheiten, des Keuchhustens, schmerzhafter Leiden u. s. w.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Manchmal findet nur ein einziger Anfall statt und die Convulsionen keh- nicht wieder. Oft zieht sich die Krankheit mehrere Tage hin; ihre Dauer ngt von der des Grundleidens ab. Zuweilen haben die Anfälle einen perio- chen Verlauf.

Die Krankheit kann sehr rasch in Genesung übergehen sobald die märe Affection gehoben ist, oft unter Krisen der letzteren: Abgang von ihungen, starkem Aufstossen, Brechen, Durchfall oder Ausbruch von Aph- n. Die exanthematische Eclampsie hört mit Ausbruch der Hautröthe auf;

*) Auch Romberg nennt verschluckte fremde Körper als mögliche Ursache der Eclampsie. Aehnlich wirkt die Reizung des Darmkanals durch Helminthen.

zurückgetretene Ausschläge erscheinen wieder auf der Haut. Zuweilen lassen die Convulsionen nur allmälig nach, unter Ausbruch von Schweiss, und werden nach und nach gelinder.

Zuweilen enden die Convulsionen schon in den ersten Anfällen tödtlich, besonders bei sehr kleinen Kindern, entweder durch plötzliche Lähmung der Nervencentra, apoplectisch oder durch allmälige Erschöpfung (zwischen den Anfällen die Symptome torpiden Fiebers, Calor mordax, Collapsus, Ohnmachten, Herabsinken der unteren Kinnlade), oder auch Uebergang in permanente Gehirnreizung und serösen Erguss in die Hirnhöhlen; endlich auch während der Anfälle von den Lungen aus durch Asphyxie und Erstickung.

Die Eclampsie lässt gerne grosse Reizbarkeit des Nervensystems und hiemit eine gesteigerte Anlage zu Convulsionen zurück. Schielen, unstätes Rollen der Augen, Lähmung eines oder mehrerer Sinnesorgane, Blindheit, Taubheit, Stummheit, Blödsinn, Hydrocephalus chronicus sind leider nicht seltene Residua dieser Kinderkrankheit.

PROGNOSE.

Die Prognose ist ungünstig. Je jünger die Kinder, desto mehr sind sie gefährdet. Erbliche Anlage ist sehr schlimm, weil sie häufig auf angeborenen und unheilbaren Structurfehlern der Centralorgane des Nervensystems beruht. Nicht weniger bedenklich ist die aus Metastasen entspringende Eclampsie, wenn sich die unterdrückte Secretion nicht rasch wiederherstellen lässt. Günstiger ist die Art, welche gastrischer Reizung, Würmern ihren Ursprung verdankt, am günstigsten die Invasionseclampsie fieberhafter und exanthematischer Krankheitsprocesse.

Die Gefahr ist um so grösser, je weniger Vorläufer den Convulsionen vorausgehen, je rascher sich die Anfälle folgen, je heftiger und länger gezogen der einzelne Paroxysmus ist; dauern die Krankheitserscheinungen auch in den Intervallen fort, kommt das Kind aus dem Sopor gar nicht zu sich, bleibt der Kopf heiss, das Gesicht livid, verdreht es beständig die Augen, bohrt es mit dem Kopfe beständig nach rückwärts in die Kissen, so hat man nichts Gutes zu erwarten. Robuste Kinder sind besonders gefährdet.

BEHANDLUNG.

Die Causal-Diagnose der Eclampsie liefert die wesentlichste Grundlage der Behandlung, indem sie den Weg zur Entfernung und Bekämpfung des Causal-Leidens zeigt. Der Arzt hat einerseits zu erforschen, ob die Eclampsie mit Hyperämie oder Anämie verbunden, andererseits, ob sie idiopathischen oder deuteropathischen Ursprungs sei.

1. Idiopathische hyperämische Eclampsie fordert die Behandlung der Encephalostasis infantum, Blutentziehungen, Anwendung von Kälte, innerlichen Gebrauch von Calomel u. s. f. In Irrthum sind jedoch jene Aerzte befangen, welche, jede Eclampsie von Gehirnreizung ableitend, die Antiphlogose ohne Wahl gegen eine aus so verschiedenen Ursachen entspringende Krankheitsform in Anwendung bringen. Nur bei unzweideutigen Zeichen von Cerebralhyperämie sollen Blutentziehungen angestellt werden; nicht minder gefährlich scheint es, nach dem Rathe mancher Aerzte jeden Paroxysmus der Eclampsie durch kalte Begiessungen bekämpfen zu wollen. Selbst in den

Fällen deutlicher Hyperämie ist es rathsam. von der Anwendung der Kälte abzustehen, sobald die erhöhte Temperatur des Kopfs herabgesetzt ist, sobald das Gesicht blass wird, seinen Turgor verliert nnd die etwa noch offene Fontanelle flach oder gar eingesunken erscheint. Doch müssen wir aus eigener Erfahrung gestehen, dass kalte Begiessungen eines der kräftigsten Mittel gegen Eclampsie der Kinder ist. Die Behandlung der idiopathischen anämischen Eclampsie ist die der Anämie des Gehirns.

Die antigastrische Heilmethode verdient überall angewendet zu werden, wo entweder deutliche Zeichen gastrischer Reizung, Indigestion, Verstopfung, Würmer zugegen sind, oder auch insbesondere dann, wenn eine andere Ursache der Convulsionen mit Bestimmtheit nicht nachweisbar ist. Auch in allen anderen Fällen darf der Zustand des Darmcanals nicht ausser Acht gelassen werden. Die Absorbentia (Antacida) haben ihren Ruf als Specifica gegen Eclampsie der Kinder der von ihnen bewirkten chemischen Correction fehlerhafter Magen- und Darmsecreta zu verdanken; auch machen sie einen Hauptbestandtheil der meisten Krampf- und Kinderpulver aus. Oft hebt rasch ein Brechmittel den Krampf und Sopor, wenn Magenüberladung Ursache der Convulsionen ist. Wohl niemals kann es schaden, nach dem Beispiele von J. Clarke, stets sogleich eine abführende Dosis Calomel (mit 1 — 2 Gran Jalappe oder Scammonium) zu geben. Nebstdem wendet man Carminativa, Einreibungen ätherischer Oele in den Unterleib, und Klystire an.

In der exanthematischen Eclampsie muss der Gang der Eruption geleitet werden; voreilig und übertriebene Antiphlogose straft sich hier theuer; nur bei heftiger Congestion gegen das Gehirn darf mit Maas entzündungswidrig verfahren werden. Oft fordert der specifische Charakter der Epidemie auch specifische Mittel, um das Krankheitsgift in seiner Einwirkung auf die Centralorgane zu mildern: vorzüglich Ammonium, Chlor, viel verdünnendes Getränk, Chlor-, Essigwaschungen. Zögert der Ausbruch des Exanthems, so hilft oft eine Dosis Campher, ein Kalibad.

Unterdrückte pathische Secretionen müssen durch Einstreuen von Seidelbastpulver in die fratten Stellen, Senfteige, Einreiben von Ammoniumliniment, Cantharidentinctur, Brechweinsteinsalbe, durch warme Bäder, Blasenpflaster wieder hergestellt und in Fluss erhalten werden.

In England und America ist man bereitwilliger als bei uns, den erschwerten Durchbruch der Zähne als Ursache der Convulsionen zu betrachten, und schon die Mütter in jenen Ländern halten sich für berechtigt, das Zahnfleisch einzuschneiden. Gegen diese Praxis erheben sich manche Stimmen, und auch wir können uns der Meinnng nicht erwehren, dass diese bei kleinen Kindern niemals leichte Procedur kaum etwas nütze, wenn nicht durch den damit verbundenen Blutverlust, dass aber häufig daraus Narben entstehen, die später allerdings das Hervorbrechen der Zähne hindern können. Nicht das Bahnbrechen der Zähne ist es, was die Kinder krank macht, sondern die viel weiter ausgedehnte Kette von Evolutionsvorgängen, wovon das Zahnen nur ein einzelnes Glied bildet.

Mit Recht erinnern Guersant und Blache, dass man jedes von Convulsionen befallene Kind vollkommen entkleiden lassen müsse, um sich zu vergewissern, ob die Zuckungen nicht durch das Stechen einer Nadel, ein fest angelegtes Band oder eine durch die Windeln bewirkte Einklemmung verursacht werden.

II) Was die directe Behandlung der Eclampsie betrifft, so ist Nichts nachtheiliger, als das Zuvielthun, wenn man die Ursache nicht zu erforschen und zu entfernen weiss, und gewiss ist oft genug das Verfahren des Pariser Kinderarztes Baron nachahmungswerth, der nur eine Eibisch-

wurzelabkochung, ein warmes Bad, warmes Einwickeln in Flanell und hin und wieder ein erweichendes Klystür verordnet. Besonders wird mit Hautreizen und reizenden Nervinis grosser Missbrauch getrieben.

Man hat gegen Eclampsie der Kinder dieselben Mittel empfohlen, wie gegen Epilepsie der Erwachsenen. Ohne vorausgeschickte rationelle Causalbehandlung bleibt aber jedes directe Verfahren erfolglos. Narcotica sind dem klinischen Organismus schädlich und nur in höchst seltenen Fällen und mit grösster Vorsicht anwendbar. Das meiste Vertrauen gebührt den kalten Begiessungen (siehe oben) und den Zinkblumen. Unter den Gegenreizen sind das warme Bad und warme Waschungen mit Chlorwasser, verdünntem Essig, spirituösen Flüssigkeiten, das Einreiben reizender Linimente in Unterleib und Rückgrath die zweckmässigsten Mittel. Der Aufenthalt des Kindes in reiner Luft, in einem geräumigen Zimmer ist wesentliche Bedingung für den günstigen Verlauf der Eclampsie. Trousseau will von Compression der Carotiden Nachlass der Convulsionen gesehen haben.

Eine vernunftgemässe diätetische Behandlung der Kinder ist die beste Prophylaxe. Man dulde niemals Stuhlverstopfung über 24 Stunden, sorge für zweckmässige, immer frisch bereitete Nahrung, vermeide Ueberladung des Magens, schütze die Kleinen vor Erkältung oder härte sie durch tägliche kalte Waschungen ab, setze sie nicht den directen Sonnenstrahlen aus, halte den Kopf kühl und fördere nicht den Zug der Säfte dahin durch Tragenlassen dicker Pelzmützen u. s. f. Kindern mit hereditären Convulsionen reicht man zweckmässig ein Abführmittel von 14 zu 14 Tagen. Kopfausschläge dürfen nicht rasch abgetrocknet werden; vollsaftige Kinder setzt man auf eine weniger substantielle Nahrung. —

In innigem Zusammenhang mit der Eclampsie stehen unstreitig jene krampfhaften Affectionen, die man in neuerer Zeit unter dem Namen, „essentielle Contracturen“ (Arthrogryposis, Daktylotonus) beschrieben hat *). Wir selbst haben diese Contracturen bei Kindern wiederholt gesehen und können die von Rilliet und Barthez gegebene Schilderung in allen Punkten bestätigen. Anfallsweise entsteht eine Flexion der Finger an ihrer Verbindung mit der Mittelhand. Die Finger sind dabei von einander getrennt, ihre Phalangen extendirt, bedecken den in die Hohlhand eingeschlagenen Daumen und lassen sich in geringeren Graden leicht, in höheren nur sehr schwer und unter lebhaften Schmerzen strecken. Oefter ist auch das Hand-, seltener das Ellenbogengelenk mehr oder weniger flectirt, und ebenso können, wie wir selbst gesehen haben, die Zehen und das Fussgelenk tetanisch gestreckt oder flectirt werden. Die Schmerzhaftigkeit dieser Muskelcontracturen wird durch ein meist vorhandenes Schreien der Kinder angedeutet. Die Anfälle, von unbestimmter Dauer und fieberlos, wiederholen sich in längeren oder kürzeren Pausen, alterniren nicht selten mit wirklichen Eclampsieanfällen oder mit Spasmus glottidis und bekunden dadurch eine gleiche Natur und einen gleichen Ursprung, d. h. in den meisten Fällen einen reflectirten (beschwerliches Zahnen, Reizung der Darmschleimhaut durch Würmer u. s. w.). Schwächliche, durch vorausgegangene Krankheiten erschöpfte Kinder sind dieser Affection am häufigsten ausgesetzt, welche natürlich in dersel-

*) Rilliet et Barthez, l. c. II. 325. Küttner, Oppenh. Zeitschr. 1843. S. 25. Imbert-Gourbeyre, Sur les contractures des extrémités. Paris 1844. Marotte, Journ. de méd. Nov. 1845. Hérard, Gaz. des hôp. 1845. Nr. 63. Delpech, Mémoire sur les spasmes musculaires idiopathiques etc. Par. 1846. Mareska, Annal. de la soc. méd. de Gand. März 1846. Vleminks, Bullet. de l'acad. de méd. des Bruxelles 1845, 46. Nr. 6. Meyer, Annal. de la soc. méd. d'Anvers. August 1846. Trousseau, Gaz. des hôpit. 1851. Nr. 128. Grisolle, Gaz. des hôpit. 1852. 41.

Weise, wie die ihr analoge Eclampsie behandelt werden muss. Der Unterschied liegt aber nur in der äusseren Erscheinung, in dem Mangel der Bewusstlosigkeit und in der tetanischen Form der spastischen Zusammenziehungen. —

In neuester Zeit hat man ähnliche Contracturen nun auch bei Erwachsenen beobachtet, nicht selten mit Taubheit und Formication in den ergriffenen Gliedern, abwechselnd oder übergehend in wirkliche Epilepsie oder in Lähmung der betreffenden Theile, bisweilen von Kopfschmerz, Schwindel und Störungen der Sinnesfunctionen begleitet (S. Eisenmann's Zusammenstellung in Canstatt's Jahresber. f. 1846. III. S. 85.). Die Contracturen können sich auf einzelne Theile beschränken oder eine grosse Ausbreitung, ähnlich wie im Tetanus, erlangen, zeigen aber einen auffallenden Wechsel, indem die heftigsten Anfälle oft plötzlich spurlos verschwinden, um später in gleicher oder anderer Form und Intensität wiederzukehren. Häufig sind dabei Digestionsstörungen zugegen. Der Verlauf ist anhaltend, remittirend, oder wirklich periodisch, die Dauer verschieden, das Auftreten sporadisch, oder wie es neuerdings in Belgien beobachtet wurde, epidemisch mit sehr zweifelhafter Prognose.

Dass hier sehr verschiedene, nur in ihrer äussern Erscheinung ähnliche Zustände, unter gemeinsamem Namen beschrieben werden, leuchtet jedem ein, der die betreffenden Beobachtungen aufmerksam durchliest. In manchen Fällen ist der Ursprung dieser Contracturen offenbar eine Spinalmeningitis, in anderen (den epidemischen) gehören sie zum Theil dem sogenannten Spinaltyphoid an, dessen an einer früheren Stelle gedacht wurde, in noch anderen scheinen sie rheumatischen Ursprungs oder durch Vergiftung mit Blei, Mutterkorn u. s. w. entstanden zu sein. Endlich darf auch hier der Reflexanlass nicht übersehen werden, indem wesentlich Uterinreizung, Schwangerschaft und Wochenbett öfters als Ursache anzuklagen war. Man sieht daher, dass sich keine allgemeinen Regeln für die Behandlung aufstellen lassen, die sich nach der jedesmaligen Ursache richten muss. Bemerkenswerth ist noch, dass in einzelnen Fällen bloss psychische Einflüsse, Schrecken, Zorn u. s. w. ganz analoge Contracturen erzeugten und dass die von denselben Reconvalescirenden durch Gemüthsaffecte sehr leicht Recidive bekommen.

Eclampsia Gravidarum et Parturientium (Eclampsie der Schwangeren und Gebärenden).

Kelb, Dissert. etc. Argentor 747. Engelmann, D. de mot. convuls. et convulsionib. a partu difficili. Alt. 752. A. Schafonsky, D. de gravidarum, parturientium et puerperar. convulsionib. Arg. 763. Denman, Essay on puerperal convuls. Lond. 768. J Leake, Pract. observ. on the child-bed Fever, on uterine hemorrhagies and convuls. etc. Lond. 772. A. d. Engl. übers. Leipz. 775. J. C. Gehler, De eclampsia parturientium Lips. 776. Gerischer, D. de eclampsia parturientium, morbo gravi. Lips. 777. R. Bland, in Lond. med. Journ. Nov. 781; Samml. auserl. Abh. Bd. VII. p. 498. J. C. Mayer, resp. J. C. S. Hildenbrand, D. dilaceratione velamentor. et de convuls. parturientium etc. Traj. ad. Viadr. 784. G. H. P. Petri, D. de convulsionib. grav., parturient. et puerperar. Gött. 790. G. F. Hoffmann, Vers. einer med. pract. Abh. über d. Urs. u. Heilmittel. d Convuls. od. Gichter bei Schwangeren etc. Frankf. 765. Boër, Abh u. Vrs. etc. III. S. 192. Hamilton, Edinb. Ann. of Med. Vol. V. p. 318; Journ. der ausl. Lit. 802. Samml. auserl. Abh. Bd. XX. S. 434. J. L. Fritz, D. de convuls. gravidar. et parturient. Wirceb. 809. L. Mangel, D. de gravidar. et parturient. convulsionib. Arg. 810. C. F. Wagner, D. de eclampsia exquisita in partu. Marb. 817. J. Bouteilloux, Thése de l'eclampsia etc. Par. 816. J. F. Weber, De sist. observ. eclampsia in partu. Marb. 819. A. C. Baudelocque, Thèse de l'eclampsia etc. Par. 822. W. P. Dewees, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXXII. S. 236. J. A. Krasselt, D. sist. eclampsiam gravidar., parturient. puerperar. Lips. 823. A. Miguel', Traité des convuls. chez. les femmes enceintes, en travail ét en couches. Paris 823. A. d. Frz. v. L. Cerutti. Lpz. 824. F. Chaussier, Considérat. sur les convuls., qui attaquent les femmes enceintes. Paris 2. édit. 824. J. Fr. Osiander, in Gemeins. Zeitschr. f. Geburtsk. 828. Bd. II. H. 3. S. 558. J. Boehm, De convuls. gravidar. Monach. 829. E. Petit, in Bibliothéque médic. T. XXIX. p. 162. C. J. Hergersberg, D. de eclampsia parturient. Bonn. 832. Basselberg, in Casp. Wochenschr. Jan. 834. Nr. 34 u. 35. Schmidt's

Jahrb. Bd. II. S. 165. A. Velpeau, Des convuls. chez. les femmes pend. la grossesse, pend. le travail et après l'accouch. Paris 834. A. d. Frz. v, Bluff, Köln 325. Bluff, in v. Siebold's Journ. f. Geb. Bd. XV. St. 1. S. 99. Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. S. 41. Capuron, im Journ. hébdom. 836. Nr. 21. u. 23. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 44. Tiling, in Hamb. Ztschr. f. d. ges. Med. Bd. III. H. 2. 836. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII, S. 134. W. Denny, im American. Journ. Febr. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 189. Reinfeld, in N. Zeitschr. f. Geb. Bd. IV. H. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 188. E. S. Stein, Tract. de Eclampsia. Hag. Comit. 837. M. Hansmann, in Würt. Corresp.-Bl. Bd. XI. Nr. 16. Schmidt's Jahrb. Cd. XXVIII. S. 190. Dugès im Dict. de Méd. et de Chir. pract. Locock, in Cycl. of pract. Med. Bd. I. Copland, encycl. Wörterb. Bd. II. Kiwisch, die Krankh. d. Wöchner. etc. Prag. 841. Th. II. Kiwisch, in Canst. Jahresb. f. 1841. 3. H. Gynaecologie; S. 12. Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I. Dubois, Ann. d'obstétr. 1843. II. Lever, Guy's Hosp. Rep. Oct. 1843. Mikschik, Oesterr. med. Jahrb. Heft 12. 1845. Plagge, N. Zeitschr. f. Geburtsk. XIX. 2. Simpson, Monthly Journ. Oct. 1847. Schwartz, Rig. Beitr. zur Heilk. I. H. 2. Verhandl. d. Gesellsch. f. Geburtsh. in Berl. IV. 23 Litzmann, deutsche Klinik 19—31. 1852. Levy, Schmidt's Jahrb. 1853. II. 49. Seyfert, Wien. med. Wochenschr. 12. 1853. Lumpe, ibid. 29. und 31. 1854. Thomas, Nederl. Lancet. Dec. 1853. Jan. 1854. Braun, Wien. med. Wochenschr. 23. u. 24. 1853. Legroux, Union. méd. 87. u. 88. 1853. Leudet, Gaz. Hebdom. I. 28. 1854.

Die Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen sind verschiedenen Arten von Krampfzufällen unterworfen, deren Kenntniss diagnostisch und therapeutisch höchst wichtig ist. In Folgendem beschreiben wir die bedeutendste und gefährlichste Gattung von Convulsionen der Schwangeren und Gebärenden, die Eclampsia, die wohl zu unterscheiden ist von den hysterischen und den durch Erschöpfung oder Blutverlust verursachten Krämpfen, auf welche wir in der Aetiologie zurückkommen werden, um vor einer Verwechslung zu warnen, die zum Verderben der Kranken leider nur zu häufig stattfindet.

SYMPTOME.

a) Stadium Prodromorum. Sehr häufig gehen dem Ausbruche der Paroxysmen der Eclampsia Parturientium Vorboten voraus, und diese deuten gewöhnlich schon auf Ergriffensein des Gehirns. Die Kranken klagen über unerträglichen Kopfschmerz, besonders in der Stirn, der oft plötzlich seine Höhe erreicht, über Schwindel, Hitze im Kopf; sie leiden an Hallucinationen, Flammensehen, Ohrenklingen, Abnahme des Gesichts bis zur vollständigen Blindheit, an erschwertem Sprechen, Lähmungsgefühl in den Gliedmassen. Ihr Gemüth ist verstimmt, sie sind tiefsinnig, gleichgültig gegen ihre Umgebung, ihr Blick ist stier mit erweiterter Pupille. Manche beschweren sich über unangenehme Empfindung und Schmerz in den Präcordien, Uebelkeit, zuweilen selbst Erbrechen, andere über Druck oder Schmerz im Hypogastrium, und Berührung dieser Gegenden ist ihnen empfindlich. Der Puls ist unregelmässig, oder hart, voll; zuweilen findet bei Gebärenden ein heftiger Frost vor dem Ausbruche der Eclampsie statt. Diese Vorboten gehen Tage lang, andere Mal nur einige Stunden oder Minuten dem Anfalle vorher, können aber ganz fehlen.

b) Paroxysmen. Der Paroxysmus ist vollkommen den epileptischen Anfällen gleich, und wir würden lediglich die Beschreibung der letzteren wiederholen müssen, wollten wir hier in die Einzelheiten der Symptomatologie eingehen. Die Anfälle dauern mehrere Minuten oder länger bis zu einer Stunde; auch nach dem Anfalle dauern Bewusstlosigkeit, Unempfindlichkeit,

Coma, seufzendes und stertoröses Athmen fort; erst nach einiger Zeit kommt die Kranke zu sich, klagt über Kopfschmerz, Ermattung, Abgeschlagenheit, weiss aber nichts von dem, was mit ihr vorgegangen ist. Nach kurzer Zeit erneuert sich der Anfall. Folgen die Anfälle rasch aufeinander und wiederholen sie sich oft, so kehrt die Besinnung in den Zwischenzeiten nicht mehr vollständig, oder erst nach einem halben Tage, nach 24 Stunden zurück; oft dauern auch dann noch Störungen der Sinnes- und intellectuellen Thätigkeiten, Delirien, Verlust des Gesichts, des Gehörs, der Sprache fort. Der Verlust der Besinnung kann mehrere Tage dauern.

Nach Dewees und Nägele treten die Anfälle meist simultan mit den Geburtswehen ein. Dies scheint im Widerspruch zu stehen mit der Angabe von Busch, dass während des Anfalls die Geburtsthätigkeit gemeiniglich ganz erlösche, indessen nicht selten in den Zwischenräumen, auch bei vollkommenem Mangel des Bewusstseins, thätig zu werden fortfahre. Nach Beendigung der Geburt hören meist die Anfälle auf, können aber auch nach der Entbindung zurückkehren und tödten häufig, ehe diese erfolgt. Die während der Convulsionen Entbundene weiss oft nach Aufhören derselben nichts von dem Geburtsacte.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In den Leichen der an Eclampsie verstorbenen Schwangeren und Gebärenden findet man bisweilen (nicht immer) die Residuen cerebraler Hyperämie, Ueberfüllung der Gehirnvenen und Sinus, Röthung der Meningen und Gehirnsubstanz, manchmal serösen Erguss, endlich, wenn die Eclampsie apoplectisch tödtete, Blutextravasat. Alle diese Veränderungen sind nur Wirkungen der Krankheit, und ebenso häufig liefert der Leichenbefund negative Resultate.

Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Convulsionen der Schwangeren und Gebärenden.

Sehr verschieden lauten die Angaben der Beobachter bezüglich der Frequenz des Vorkommens der Eclampsia Parturientium. Ist daran Nachlässigkeit in der Diagnostik schuld, oder ist die Eclampsie zu gewissen Zeiten an manchen Orten häufiger? Man sollte es meinen, wenn man erfährt, dass manche Practiker sie öfter zu sehen bekommen als andere. Gewisse Witterungsconstitutionen scheinen nicht ohne Einfluss darauf zu sein. Nicht bloss grosse Städte, win manche Aerzte glauben, sind die Heimath dieser gefährlichen Krankheit; sie fordert auch auf dem Lande ihre Opfer, und die Frauen aus den niederen Ständen sind ihr nicht weniger ausgesetzt als die der höheren.

Meist sind es robuste, vollblütige, dabei sehr reizbare Frauen, welche von der Eclampsie ergriffen werden, auch solche, die früher an ein arbeitsames Leben gewöhnt, während der Schwangerschaft bei substantiöserer Nahrung sich der Unthätigkeit hingegeben haben. Werden zarte und schwache Gebärende von Zuckungen befallen, so sind diese meist hysterischer Art. Häufig sind die an Eclampsie Leidenden Erstgebärende, obgleich dies nicht allgemeine Regel ist und sie auch Frauen nach wiederholter Schwangerschaft befällt.

Die Epilepsie bildet keine Anlage zur Eclampsie der Gebärenden; Epileptische bleiben im Gegentheil häufig während der Schwangerschaft und Geburt frei von Krämpfen, und gerade dies beweist deutlich die totale Differenz in der Wesenheit beider Krankheiten, die nur in den Paroxysmen formelle Aehnlichkeit miteinander gemein haben.

Am häufigsten befällt die Eclampsie die Frauen während und in der Mitte der Geburtsarbeit. Convulsionen in früheren Monaten der Schwangerschaft sind immer hysterischen Ursprungs; wahre Eclampsie ist selten vor dem letzten Drittheile der Gestation, ebenso nach der Entbindung, wenn man nicht Convulsionen durch Erschöpfung und Blutverlust fälschlich dafür gelten lässt. Im Wochenbette sind Convulsionen zuweilen die Vorläufer acuter Puerperalkrankheit, des Kindbettfiebers, Kindbettfriesels u. s. w.

Genetisch verschieden von der bisher geschilderten eigentlichen Eclampsie sind die hysterischen Zuckungen Schwangerer und Gebärender. Die davon befallenen Frauen sind blasse, zarte, nervöse Subjecte, die meist sonst schon an hysterischen Zufällen gelitten haben; die Krampfanfälle finden schon in den ersten vier Monaten der Schwangerschaft statt, zu welcher Zeit wahre Eclampsie nie beobachtet wird. Dem Anfalle gehen die gewöhnlichen hysterischen Erscheinungen, der Globus, häufiges Gähnen, Seufzen, Herzklopfen vorher. Die Kranken klagen entweder über keinen Kopfschmerz, oder dieser ist weder so heftig, noch so anhaltend. Die Paroxysmen sind kurz, nicht mit Schaum vor dem Munde, mit Livid- und Schwarzwerden des Gesichts verbunden; auch ist Bewusstsein und Empfindung nicht ganz aufgehoben. Der Anfall endet mit Weinen, Schluchzen, Aufstossen, Speichelfluss, aber nicht mit Coma und tiefschnarchendem Athmen, wie in der Eclampsie. Sie erwachen plötzlich und mit vollkommen ungetrübter Besinnung: die Krämpfe lassen nicht Abnahme des Gesichts, Blindheit oder andere Sinnesstörungen zurück. Der Puls ist nicht unregelmässig, nicht voll und hart, sondern klein und schwach wie nach einer Ohnmacht. Die Respiration ist nicht beengt, die Pupillen sind nicht unbeweglich. Meist sind diese Zuckungen gefahrlos, und die Frauen erholen sich schnell davon; sie sind nur darum bedenklich, weil die Complication mit dem Schwangerschaftszustande unangenehme Folgen nach sich ziehen kann.

Die Convulsionen ex inanitione treten erst nach der Geburt ein. Sie sind gewöhnlich nach heftigem Blutverluste, nach innerer Blutung Vorboten des Todes. Jeder Anfall endigt mit einer Ohnmacht; die Anfälle wiederholen sich in sehr kurzen Zwischenräumen; der Puls ist ganz unfühlbar oder doch ausserordentlich schwach, aussetzend; dabei Todtenblässe u. s. f. —

Schon früher wusste man, dass bei Schwangeren nicht selten Anasarca vorkommt, besonders während der letzten vier Monate. Erst in neuerer Zeit entdeckte man, dass dabei häufig, wenn auch nicht immer, Albumen im Urin vorhanden ist, und bald darauf wurde auch der Eiweisgehalt des Urins in der Eclampsia puerperarum nachgewiesen. Es lag daher sehr nahe, hier eine Bright'sche Affection der Nieren anzunehmen und demgemäss, wie es auch von Frerichs geschehen ist, der Eclampsie immer eine urämische Intoxication zu Grunde zu legen. Hierin ging man aber zu weit. Die Erfahrung hat jetzt erwiesen, dass nicht in allen Fällen von Eclampsie Eiweiss im Urin vorhanden ist, dass aber andererseits viele Schwangere Albuminurie, sei es nun mit oder ohne Oedem, darbieten, ohne desshalb von Eclampsie bei der Entbindung befallen zu werden*). Das letztere geschieht wahrschein-

*) Unter 61 von Devilliers, Regnault und Blaud beobachteten Schwangeren mit *Eiweissharn* bekamen nur 12 Anfälle von Eclampsie.

ich nur dann, wenn der der Albuminurie zu Grunde liegende Exsudationsprocess in den Nieren die Function derselben so erheblich beeinträchtigt, dass eine urämische Intoxication die Folge ist. In den meisten Fällen verschwindet die Albuminurie nach der Entbindung, ohne auf den Verlauf des Wochenbettes einen störenden Einfluss auszuüben. Wenn daher auch die während der Schwangerschaft auftretende Albuminurie nicht ganz gleichgültig ist, so darf sie doch keineswegs, wie einige wollen, als ein sicheres Merkmal bevorstehender Eclampsie betrachtet werden, und zwar um so weniger, als nach den Erfahrungen von Kiwisch selbst bei weit gediehener Bright'scher Krankheit die Geburt ganz ohne Convulsionen verlaufen kann. Ebenso wenig aber darf man das Fehlen der Albuminurie oder des Oedems bei Schwangeren als eine sichere Gewähr vor Eclampsie ansehen.

Die Albuminurie und die sogenannte urämische Intoxication können also höchstens als eine, nicht aber als die einzige Ursache der Eclampsia puerperalisbetrachtet werden. Man findet bei dieser Form im Urin alle Charaktere der Bright'schen Krankheit, Eiweiss und Faserstoffcylinder. Jedenfalls sei man bei der Section aller an Eclampsie Verstorbenen immer aufmerksam auf die Nieren, deren leichte Entartung übersehen, und nur durch das Mikroskop in Gestalt der die Harnkanälchen füllenden Fibringerinnsel erkannt werden kann (Frerichs). Bei Gelegenheit der Bright'schen Krankheit werden wir auf diesen Gegenstand noch einmal zurückkommen.

Ein grosser Theil der Fälle von Eclampsia puerp. ist aber nur als Reflexneurose zu betrachten, indem mechanische Geburtshindernisse, Insulte einzelner Theile, zumal des Muttermundes durch die langsame Erweiterung bei Primiparis oder durch gewaltsame künstliche Erweiterung als Reflexanlässe wirken können. Während der Geburt sind besonders zwei Zeiträume für die Eclampsie günstig, die beginnende Erweiterung des Muttermundes und das Ein- und Durchschneiden des Kindes. Gewöhnlich wird die Expulsivkraft der Gebärmutter dabei geschwächt, doch beobachtet man auch sehr stürmische Wehen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Eclampsia parturientium ist immer sehr acut. Geht die Krankheit in Genesung über, so rücken die Anfälle auseinander, werden gelinder, kürzer, hören zuweilen nach erfolgter Entbindung sogleich auf, oder dauern in geringerem Grade noch eine Zeitlang nach derselben fort. Manchmal erfolgt die Genesung unter kritischen Stuhlausleerungen, Schweissen, Harnabsonderung, Blutfluss. Allmälig erwachen die Kranken aus dem Coma. Kopfweh und Sinnesstörungen bleiben oft längere Zeit zurück. Endet die Krankheit tödtlich, so werden die Anfälle heftiger, länger; das Coma dauert zuletzt ununterbrochen von einem Anfall zum andern fort. Die Kranken gehen oft im Anfalle selbst durch Gehirnlähmung oder asphyktisch zu Grunde; dieser unglückliche Ausgang kann schon im ersten oder nach wenigen Paroxysmen erfolgen. Auch durch Ruptur der Gebärmutter kann die Krankheit tödten.

Als Residuen der Eclampsie bleiben nicht selten Manie, Lähmungen der Extremitäten und der Zunge, Verlust des Gedächtnisses, einzelner Sinnes-

thätigkeiten, anhaltende, heftige Kopfschmerzen zurück. Nicht selten treten nach Ablauf der Eclampsie puerperale Entzündungen, besonders Peritonitis auf.

PROGNOSE.

Die Eclampsie gehört unter die gefährlichsten Zufälle der Schwangeren und Gebärenden. Nach den meisten Beobachtern tödtet die Krankheit in der Regel die Hälfte der Befallenen, ja noch mehr. Noch schlimmer als um die Mutter, steht es um die Kinder, und zwar um so mehr, je länger sie den Krampfanfällen ausgesetzt sind. Die Eclampsie, welche vor der Geburt, ehe der Muttermund sich zur Oeffnung angeschickt hat, ausbricht, ist gefährlicher als die in einer späteren Geburtsperiode entstehende. Je weiter die Entbindung vorgerückt ist, desto günstiger wird die Prognose. Sie ist aber um so trüber, je heftiger und länger die Anfälle, je stärker die venösen Erscheinungen sind, je tiefer der Sopor, je stertoröser das Athmen nach dem Anfalle, je kürzer die Remissionen zwischen den Paroxysmen. Erstgebärende sind mehr gefährdet.

BEHANDLUNG.

Mit energischen Blutenziehungen aus der Jugularis, aus der Armvene, oft aus zwei Armvenen zugleich, haben die besseren Aerzte stets die Kur der wahren Eclampsia Parturientium eröffnet und diese so oft wiederholt, als die Intensität der cerebralen Hyperämie es zu fordern schien. Ist die Geburtsarbeit nicht weit genug vorgeschritten, um sie künstlich zu beendigen, so sind Blutentziehungen mit kalten Fomentationen des Kopfs, das einzige Mittel, um die Anfälle zu mässigen. Die Venäsection ist auch das vorzüglichste Prophylaticum, um dem Ausbruch der Convulsionen in jenen Fällen zuvorzukommen, wo Vorboten, wie heftiger Kopfschmerz, Abnahme des Gesichts u. dgl. vor oder im Beginne der Geburtsarbeit sie befürchten lassen.

Da der Geburtsact das vorzüglichste die Eclampsie unterhaltende ursächliche Moment ist, so wird die Beförderung und Beendigung desselben von der Mehrzahl der Beobachter als wesentliche Indication erachtet. Dass man bei vorgeschrittenem Geburtsgeschäfte und hinreichender Erweiterung des Orificium uteri die Entbindung rasch beendige, hierüber herrscht fast keine Meinungsverschiedenheit. Wo aber die Geburt noch nicht begonnen hat oder erst im Beginnen ist, hält die Entscheidung schwer, ob es gerathener sei, nur palliativ gegen die Eclampsie zu verfahren und den Geburtsvorgang den spontanen Contractionen der Gebärmutter zu überlassen, oder sogleich das Accouchement forcé vorzunehmen. Das letztere wird mit Recht von den bewährtesten Geburtshelfern verworfen. Zögert die Geburt und kann die künstliche Entbindung ohne besondere Schwierigkeiten vorgenommen werden, so ist ein operatives Einschreiten indicirt, vor welchem man die Kreisende durch Inhalationen von Chloroform, die nach Kiwisch u. A. gute Dienste leisten, narkotisiren kann. Leistet der Muttermund einen ungewöhnlichen Widerstand, so thut man wohl, denselben zu scarificiren. In der Nachgeburtsperiode ist ebenfalls jeder gewaltsame Eingriff zu vermeiden.

Die Antispasmodica dienen nur als Adjuvantia des bisher geschilderten fahrens. Aus dieser Klasse von Mitteln flössen uns die bemerkenswerthen, es scheint, in Vergessenheit gerathenen Erfolge, welche Plenk von kleinen en der Ipecacuanha sah (er gab nach gemachten Aderlässen und Erfüllung stiger Indicationen alle Viertelstunden einen Gran Ipecacuanha, h das meiste Vertrauen ein.

Bei dem Zustande venöser Hyperämie, welcher die Eclampsie begleitet, ereint die Anwendung der Narcotica sehr bedenklich und nur mit grosser Berränkung für jene Fälle zulässig, wo durch vorausgeschickte Blutentziehungen Gehirn möglichst von Blutdruck befreit, Coma und stertoröses Athmen beseiist *).

Auch der Campher und der Moschus, die ableitenden Mittel ockne Schröpfköpfe, Senfteige, Blasenpflaster, warme Bäder) sind mit verledenem Erfolge gegen Eclampsie versucht worden. Die Stelle für ihre Anidung ergiebt sich leicht aus dem bisher Gesagten. Von manchen Beobachtern den die Abführmittel, von anderen die Brechmittel gelobt. Die letzn sind nur indicirt, wenn schädliche Ingesta aus dem Magen zu entfernen L. Die Abführmittel unterstützen die Wirkung der Blutentziehungen. Reizende stire sind sehr nützlich.

Bei Eclampsie während der Schwangerschaft, soferne es nicht bloss hysterie Zuckungen sind, wende man Aderlässe, Abführmittel, Bäder und Antispaslica an. Zur künstlichen Frühgeburt entschliesse man sich nur, wenn alle e Mittel fruchtlos bleiben.

Gegen hysterische Zuckungen der Schwangeren und Gebäiden hat man wie gegen andere hysterische Zufälle zu verfahren. Nur in gnostisch zweifelhaften Fällen darf man einen Probeaderlass machen und begt sich übrigens mit dem Gebrauche der Antispasmodica. Krampfstillende stire aus Infusum Valerianae, Asa foetida, Terpenthinöl mit Laudanum sind geeignetsten Mittel, um diese Zuckungen zum Schweigen zu bringen. Beförung der Entbindung ist nicht so nothwendig, wie bei wahrer Eclampsie; ist sie glich, so hören die Convulsionen um so eher auf.

CATALEPSIS; STARRSUCHT.

Schelmann, D. de catalepsi. Jen. 650. Bowitz, D. de catalepsi. Jen. 650. Diemerbroek, D. de catalepsi. Traj. 652. Tulpius, D. de catalepsi. Helmst. 660. Brotbequius, D. Cataleps. a Galeno descripta. Tub. 660. Menjotus, D. de cataleps. Paris. 662. Khonn, D. de catalepsi. Argent. 662. Corfinius, D. de catalepsi. Utraj. 669. Schenk, D. de catal. Jen. 671. Mangold, D. de catal. Basil. 673. Van de Graef, D. de catal. L. B. 676. Schilling, D. Aeger ex amore catalepticus factus. Giess. 676. Waldschmid, D. de stupendo illo affectu, catalepsia. Marb. 678. Philippe, D. de catal. Bas. 686. Clopthak, D. de catal. Leid. 687. Vesti, D de catal. Erf. 689. Albinus, D. de catal. Frankof. 690. E. R. Camerarius, D. de catalepsi epileptica. Tub. 690. Wedel, D. catal. rarissimo affectu. Jen. 690. Fr. Hoffmann, de affectu catal. rariss. Francof. 692. Schrödten, D. catal. Traj. 692. Winther, D. de admirando illo affectu, catalepsi. Rintel. 692. Braak, D. de catal. Leid. 693. Schleyermacher, D. de catal., rarissimo affectu. Brendel, D. de catal. Witeb. 700. Muys, D. de catal., Utr. 701. Wedel, D. de affectib. soporos. et catalepsi. Jen. 708. Dionis, Sur la mort subite, avec l'histoire d'une fille cataleptique. Par. 710. Roeder, (praes. de Pré), D. de raro affectu catal. Erf. 721. Van der Wehrt, D. de catal. Duisb.

*) Nach Romberg soll man nach der Entbindung und den vorangegangenen Blutentleerungen nicht versäumen, auch wenn die Convulsionen aufgehört haben, eine Dosis Opium zur Beruhigung des Centralapparats zu geben. Manche der erzählten Fälle von Heilung durch Opium mögen nur hysterische Zuckungen gewesen sein.

734. Sauvages, in Mém de l'Acad. R. des Sciences. 742. p. 409. Ehlen, D. de catal. Herbip. 753. Delius, Diatribe de catal. Erlang. 754. L. F. Hirschel, Gedanken von d. Starrsucht oder Catalepsie. Berlin. 769. Cosnier, Sur les avantages de l'électricité dans la catal. Par. 773. Lamberger, D. puellae catal. historia et sanatio. L. B. 776. Gundram, D. de catal. Helmst. 776. Baumer, D. de vera catal. notione ac naturali curatione. Giess. 776. Baumer, D. de ecstaseos de catalepseos differentia. Giess. 776. G. L. Fabri, Tractat. pathol. de catal. Hal. 786. La Lan, D. de morb. catalept. L. B. 781. Pététin, Mém. sur la découverte des phénomènes que présentent la catalepsie et le somnambulisme. Lyon. 787. Gerson, D. de catal. Goott. 797. Osius, D. de catal. Marb. 799. Illger, D. de catal. Francof. 800. Henry, Rech. sur la Catalepsie. Par. 803. Daude, D. med. de catal. Par. 806. Laurent, D. med. pract. de catal. Paris. 808. Pététin, Electricité animale, prouvée par la découverte des phénom. physiques et moraux de la catalepsie hysterique etc. Lyon. 808. A. H. Merkel, D. de catal. ejusque specieb. et modis. Erlang. 814. Renard, in Hufeland's Journ. Bd. 40. St. 2. S. 5. und St. 6. S. 35. Scarlandière, Hist. d'un Cataleptique etc. Par. 816. G. Göbel, D. de catal. adj. hist. melanchol. catalepsi laborant. Berol. 818. K. H. Ascheff, D. de catal. Berol. 821. Mattersdorf, D. de catal. Berol. 823. Constant Mimis, D. de catal., adj. catalepseos simulatae hist. Lips. 834. Vergl. die Literatur aus den Werken älterer Aerzte und Zeitschriften bei Ploucquet, J. Frank, Copland, Opp. cit. J. Frank, Praecepta etc ,Part. II. Vol. I. Sect. I. Cap. XIV. Copland, encyclop. Wört. Bd. II. Georget und Calmeil im Dict. de Méd. Bouillaud, im Dict. de Méd. et Chir. prat. Joy, in Cyclopaedia. Vogel, im Encyclopaed. Wörterb. d. med. Wiss. Bd. VII. Sachse, in Horn's Archiv. 1829. Febr. und März. S. 249. J. Friedländer im Oester. med. Jahrb. N. F. Bd. XVII. St. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 184. E. E. S. Bourdin, Traité de la Catalepsie etc. Paris 841. Freular, D. de catalepsia. Turici 841. Stilling's Jahresbericht für 1841. S. 156.

Pathognomonischer Charakter der Catalepsie ist: eine bei Fortdauer des Pulsschlags und Athmens plötzlich entstehende Unbeweglichkeit des Körpers, in welcher die Glieder jede Lage beibehalten, welche sie beim Eintritte das Anfalls haben, oder in welche man sie willkürlich bringt, mit Erlöschen der Sensibilität in verschiedenem Grade.

Die Catalepsie hat, gleich den übrigen Neurosen, in der Reihe der Krankheitsgattungen nur den Werth eines symptomatischen Zustandes, ist aber als solcher weit unselbstständiger als die Epilepsie und andere Nervenleiden. Ihre Dauer ist fast immer nur flüchtiger Art; sie bildet sich häufig aus anderen Neurosenformen hervor und in diese wieder zurück. Prüft man die aufgezeichneten Beobachtungen dieser Krankheit genau, so gewinnt man bald die Ueberzeugung, dass die Catalepsie gewöhnlich nur eine besondere Erscheinungsweise hysterischer Anfälle sei.

SYMPTOME.

Dem cataleptischen Anfalle gehen nicht so häufig wie anderen Neurosen Vorboten vorher. Sie bestehen mehrentheils in Erscheinungen der Hysterie, die zuletzt in Catalepsie übergehen, oder in Erscheinungen erhöhter Nervenreizbarkeit, Kopfschmerz, Ohrenklingen, unruhigem Schlaf, allgemeiner Unruhe, Schwindel, Schmerz und Steifigkeit im Nacken, Gähnen, Herzklopfen, Gliederschmerzen, Krämpfen, convulsivischen Bewegungen der Gesichtsmuskeln u. dgl. m. Diese Vorboten haben nichts, was der Catalepsis ausschliesslich eigen wäre.

Der Anfall tritt plötzlich ein. Die Kranken bleiben, als ob sie das Haupt der Medusa geschaut hätten, starr und statuenähnlich in der Stellung, welche sie in dem Momente einnehmen, wo sie der Anfall trifft: stehend, sitzend, liegend, schreibend, essend, mit offenen, nach vorne und oben gerichteten stieren oder mit geschlossenen Augen. Die Glieder sind nicht krank-

haft steif, wie im Tetanus, sondern biegsam und verharren bisweilen unbeweglich in jeder unbequemen Stellung, die man ihnen giebt, und die jedem Anderen eine Zeitlang zu behaupten unmöglich wäre.

Oft ist die Sensibilität während des Anfalls vollkommen aufgehoben, die Kranken sehen, hören, riechen, fühlen nicht und bleiben gegen die heftigsten schmerzhaftesten Sinneseindrücke (Stechen, Brennen) unempfindlich; die Pupillen ziehen sich nicht zusammen. In anderen Fällen ist die Anästhesie nur unvollständig. Die Thätigkeit des Gehör-, des Gesichts-, des Gefühlssinnes kann fortdauern; die Kranken hören oder sehen, was in ihrer Umgebung vorgeht, sie empfinden die Eindrücke, sind aber ausser Stande, dagegen zu reagiren, zu sprechen, sich zu regen. Manche Kranke lassen sich maschinenmässig fortbewegen, schleppen, ohne das Gleichgewicht zu verlieren. Puls, Respiration, Aussehen der Kranken sind während des Anfalles oft unverändert; der Puls zuweilen klein und häufig, öfter stark und langsam; das Athmen manchmal fast unmerklich, die Function des Schlingens oft ungestört. Das Gesicht ist bald höher geröthet, bald entfärbt; die Hauttemperatur oft ungleich vertheilt, kalt an den Extremitäten. Manchmal sind Zeichen von Gehirncongestion vorhanden. Harn- und Stuhlentleerung sind unterdrückt; höchst selten findet unwillkürlicher Abgang statt.

Der Anfall dauert meist nur einige Minuten, selten Stunden und Tage lang. Die Kranken erwachen wie aus tiefem Schlafe, bisweilen mit Seufzen, Gähnen. Gemeiniglich lässt der cataleptische Paroxysmus nicht jene Schwäche und Abgeschlagenheit zurück, welche man nach den Ausbrüchen anderer Neurosen wahrnimmt. Die Kranken wissen gewöhnlich nichts von dem Zustande des Paroxysmus und fahren nach demselben in ihren Bewegungen und Reden oft da fort, wo sie sie beim Eintritt des Anfalls gelassen hatten. Nur selten bleibt Mattigkeit und Eingenommenheit des Kopfs zurück.

Der cataleptische Anfall kann mit Ecstase verbunden sein; dann haben die Kranken während desselben Visionen; sprechen im Anfalle in verzückter, prophetischer Weise, erzählen nachher von wunderbaren Dingen, die sie gesehen, gehört haben. Die Anfälle können theilweise cataleptisch, theilweise convulsivisch sein, Der cataleptische Anfall kann in andere hysterische Zufälle, in Convulsionen, Delirien unmittelbar übergehen. Eine der häufigsten Complicationen ist die mit Geistesstörung, besonders Monomanie.

Oft findet nur Ein Paroxysmus statt, oft kehren die Anfälle in regelmässigen oder unregelmässigen Perioden wieder. Der Anfall kann sich an demselben Tage mehrere Male wiederholen. In den Zwischenzeiten befinden sich die Kranken vollkommen wohl, oder leiden an anderen Symptomen der Hysterie oder erhöhter Nervenreizbarkeit. Die Anfälle werden nicht selten durch geringfügige Veranlassungen, durch Gemüthsbewegungen, durch den Gedanken an einen Gegenstand des Widerwillens hervorgerufen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Catalepsie, welche nicht mit organischen Leiden des Gehirns verbunden oder in solche übergegangen ist, endet wohl niemals tödtlich. Anatomische Veränderungen, die von dieser Krankheit bedingt wären, sind nicht erkennbar, und was man dafür ausgegeben hat, lässt sich ebensowohl als mit der

Catalepsie in lockerem; aber nicht nothwendigem Verbande stehende ursächliche, coëxistirende oder consecutive Alteration deuten.

URSACHEN.

Die Starrsucht ist eine höchst seltene Krankheit und manche vielbeschäftigte Aerzte haben sie in ihrer langjährigen Praxis nicht gesehen. Subjecte mit sehr irritabler Temperatur des Nervensystems sind, gleichwie zu anderen erethistischen Formen von Neurosen, so auch zur Catalepsie besonders disponirt, daher auch meist Frauen und Kinder daran leiden. Doch kommt sie auch öfters bei Greisen vor. Die vorzüglichste Anlage wird aber durch die Grundkrankheit, (Hysterie, Geistesstörung) bedingt, zu welcher sich die Catalepsie oft nur als intercurrirender symptomatischer Zufall verhält.

Von den übrigen Causalmomenten, deren einzelne wir hier nicht wiederholen wollen, da es dieselben sind, die schon in der Beschreibung anderer Neurosen aufgezählt wurden (z. B. Entwicklungszustände, Menstrualanomalien, Würmer) nennen wir nur als die am häufigsten die Starrsucht producirenden, die Gemüthsbewegungen, von denen man schon im gemeinen Leben sagt, dass sie den Menschen erstarren machen, tiefe Meditation, Versunkensein in metaphysische oder religiöse Vorstellungen. Eine sehr seltene genetisch-verschiedene Art bildet die Catalepsie, welche als ursprüngliches Symptom im Verlaufe acuter Fieber auftritt. Auch der typöse Krankheitsprocess kann die Form der Catalepsie annehmen (Catalepsis intermittens). In mehreren Gehirnleiden, z. B. in der Irritation dieses Organs in Folge der Ingestion von gewissen Giften, in der Encephalitis, beobachtet man auch zuweilen eine der cataleptischen ähnliche partielle oder allgemeine Steifigkeit des Muskelsystems.

DIAGNOSE.

Verwechslung der Catalepsie mit anderen Krankheiten ist nicht leicht möglich: Betrüger, welche Catalepsie simuliren, entlarvt man durch Drohungen und schmerzhafte Proceduren; ihre Muskeln sind nicht im Stande, ohne Zittern lange in so ungewöhnlichen Stellungen zu verharren, wie die der Cataleptischen. Man muss sich hüten, Cataleptische nicht für wirklich todt zu halten; man hält eine Spiegelfläche vor ihren Mund, um durch den Dunstbeschlag die geringste Spur des Athmens zu entdecken; man erkennt mittelst der Auscultation das verborgenste Geräusch der Herzbewegung. Beerdigung darf nicht vor dem Eintritt unzweifelhafter Zeichen von Verwesung vorgenommen werden,

AUSGÄNGE.

Gewöhnlich ist die Catalepsie nur ein flüchtiger intercurrirender Zufall anderer Nervenkrankheiten. Der Ausgang in Genesung erfolgt bald unter einfachem Aufhören der Anfälle, bald unter Krisen, welche den Grundkrankheiten angehören (Nasenbluten, Regulirung des Monatsflusses, Durchfall u. dgl.). Wiederholen sich die Anfälle häufig und dauern sie lange, so kann durch die Erschöpfung des Nervensystems und durch die Enthaltung von Speisen Cachexie, Marasmus entstehen und die Krankheit durch diese Anomalien der allgemeinen Ernährung tödtlich enden. Nicht selten ist die Starr-

sucht ein Vorspiel zur Epilepsie, oder Manie, wozu sie sich nach kurzer Dauer umgestaltet.

PROGNOSE.

Die Prognose ist aus dem Gesagten leicht zu entnehmen. Als vorübergehender Zufall bringt die Catalepsie mehrentheils wenig Gefahr. Schlimm sind nur die durch Häufigkeit und Heftigkeit ihrer Paroxysmen ausgezeichneten Fälle, welche zuletzt Marasmus nach sich ziehen können. Von ungünstiger Vorbedeutung sind cataleptische Zufälle in acuten Fiebern.

BEHANDLUNG.

Mehrentheils endet die Catalepsis nach kürzerer oder längerer Dauer in Genesung auch ohne Zuthun der Kunst, während hingegen die Heilversuche in sehr vielen Fällen das Schicksal haben, an der Krankheit erfolglos abzuprallen; daraus erspriesst die Lehre, den Kranken nicht mit zu werkthätigem Kuriren zu belästigen. Was zur Erfüllung der wesentlichsten — der causalen — Indication geschehen müsse, unterscheidet sich in der Kur der Starrsucht nicht von dem für andere Neurosen gegebenen Regulativ. Der andere Theil der Radicalkur betrifft die Umstimmung des Nervenlebens. Im Allgemeinen passt hier vollkommen die Heilart der Hysterie, und wir vermeiden daher Wiederholung. Die schon oft als Specifica nervina aufgezählten Mittel (Zink, Valeriana, Kupfer, Eisen u. s. f.) können auch hier der Reihe nach versucht werden; zuweilen gelingt es auf diesem Wege, die Krankheit abzukürzen. Die Electricität, der Magnetismus sind mit mehr oder weniger Erfolg versucht worden. Mehr als alle diese Mittel vermag die Veränderung der Lebensweise, Versetzung des Kranken in andere Umgebung, Reisen, Zerstreuung, Vermeidung von Gemüthsbewegungen und von Meditation. Der Beispiele, dass die Krankheit durch diese mehr psychische Behandlung geheilt wurde, giebt es mehrere. Während des Paroxysmus vermeide man die Anwendung heftiger Reize; man erreicht gewöhnlich dadurch nichts, als dass man die Starrsucht noch hartnäckiger macht. Bei langdauernder Abstinenz mnss der Kranke mittelst der Schlundsonde ernährt werden.

HYPOCHONDRIE.

Pontanus, Thes. de aff. hyp. Basil. 601. Colerus, D. de scorbuto et hypoch. affectione flatul. Basil. 608. J. A. Graba, Casus laborantis aff. hypoch. etc. Giess. 608. Janichius, D. de Ayanth. s. passione hyp. Basil. 614. Salandi, consilium de melanch. hyp. Veron. 617. J. Wolf, De morbo hyp. etc. Helmst. 621. 622. Beckher, D. de aff. hyp. Regiom. 623. L. Fischer, de aff. hyp. Brunsv. 624. Mechinger, D. de aff. hypoch. Lips. 628. Sennert, D. de aff. hypoch. Viteb. 628. Burkhard, D. de hyp. passione. Basil. 630. M. Martini, Affection. hyp. historia et curatio. App. ad Tract. de morbis mesenterii abstrusioribus. Lips. 630. Lothus, D. de morbo literator., qui vulgo affectus hyp. indigitatur. Regiom. 631. Rolfink, D. de aff. hyp. Jen. 631. Ejusd. D. de aff. hyp. Jen. 658. Michaelis, de aff. hyp. Lips. 634. Brendel, D. de aff. hyp. Jen. 637. H. Heering, De melanch. in genere et aff. hyp. in specie. Brem. 638. Renouart, Ergo flatulentiae hypoch. cathartica. mitiora. Par. 638. Moebius, D. de aff. hyp. Jen. 640. Slegel, D. de aff. hyp. Jen. 641. Bauzmann, D. de aff. hyp. Leid. 643. R. Nicander, Hist. memorab. feminae bis triennio hypochondria labor. Par. 646.

Banzer, D. de morbo hyp. Viteb. 650. Geiger, Microcosmus hypochondriacus s de melanch. hyp. Monach. 651. Mejer, Casus laborantis aff. hypochondriaca. L. B. 651. Wormius, D. de malo hyp. Hafn. 654. Drélincourt, Quaest. Ergo affectioni hyp. chalybs. Monspel. 654. Langius, D. de malo literatis familiari s. hyp. Lips. 658. Downes, D. de hyp. aff. Leid. 660. N. Higmorus, Exercit. duae de pass. hyst. et de aff. hyp. Oxoniae, 660; und de hysterica et hyp. passione. Epist. responsoria ad Willis. Lond. 670. Wirthius, D. de aff. hyp. Basil. 661. Friederici, D. de affectus hyp. genuina indole. Jen. 662. Conring, D. de morbo hyp. Helmst. 662. Sebitz, D. de aff. hyp. Argent. 662. Ammann, D. de aff. hyp. Lips. 664. Bexbach, D. de aff. hyp. Basil. 665. Marche, de aff. hyp. Rost. 665. Waldschmied, D. de aff. hyp. Giess. 666. Schenck, D. de pass. hyp. Jen. 666. und De malo hyp. Jen. 666; ferner Aeger laborans malo hyp. scorbutico. Jen. 670. Westhoff, D. de aff. hyp. Argent. 668. Kisner, D. de suffocat. hyp. L. B. 670. P. Zacchias, De affectionib. hyp. Aug. Vindel. 671. De malo hyp. Romae 679. Francus, D. de suffocat. hyp. Heidelb. 673. Niesius, Defensio medica necessaria de aff. hyp. Francof. 674. Rupertus, D. de malo hyp. Erf. 674. Trombetti, Apologia della passione hypochondriaca. Genova. 674. Franchimond a Frankenfeld, Nexus Galenico-Hippocratius de pass. hyp. Prag. 675. Beckmann, D. de aff. hyp. L B. 676. Borrichius (Brand?), D. de malo hyp. Hafn. 676. Ettmüller, D. de malo hyp. Lips. 676. v. Opp. T. II. P. II. p. 681. 773. G. W. Wedel, Aeger hypochondriacus. Jen. 676. D. morbo hyp. Jen. 676. Janssens, D. de aff. hyp. L. B. 677. Jehrenius, D. de aff. hyp. Rintel. 678. 706. Mohrius, Diatribe de aff. hyp. Francof. 678. Legier, Ergo hypochondriaci mollius purgandi. Par. 681. Strauss, D. de aegro, adfectu hyp. capitisque steatomate laborante. Giess. 683. J. St. Bologna, de l'ipocondria e suoi accidenti. Vienn. 684. Helwigius, D. de aff. hyp. Gryphiw. 685. Leichner, D. casus matronae hypochondriacae. Erf. 685. Storck, D. de malo hyp. Altd. 685. Farra, Dell' ipocondria e suoi accidenti e rimedj. Venez. 686. Walterus, D. de suffocat. hyp. in viro. L. B. 688. Brunner, D. de aff. hyp. Heidelb. 688. H. Joly, Discours sur une étrange maladie hypochondriaque et venteuse, qui a duré onze ans. Par. 689. Lange, Traité de vapeurs ou leurs effets et leurs rémèdes. Par. 689. Vesti, D. de malo hyp. Erf. 691. D. de aff. hyp. Erf. 702. Craut, De vomitu hyp. Jen. 692. R. J. Camerarius, D. de diabete hypochondriacor. period. Tub. 696. Harwenk, D. de aff. hyp. Regiom. 696. Ortlob, D. de Hydrae in hypochondriis nidulante origine, indole et antidoto. Lips. 696. Ziegler, D. casus viri hypochondriaci. Basil. 697. G. E. Stahl, de Vena portae, porta malor. hypochondriac. etc. Hal. 698. A. Rudbeck, D. pass. hyp. Ups. 697. Vater, D. de morbo sic dicto hyp. Witnb. 702. Stahl, D. de malo hyp.-hysterico. Hal. 703. Crüger, D. Casus med. de malo literator. s. malo hyp. Zittav. 703. Vernea, D. de pass. hyp., hysterica dicta. L. B. 704. Graez, D. de malo hyp.; germ. Milzkrankheit. Regiom. 708. Loew de Ersfeld, D. Proteus medicus, varias efformans morbor. fac. s. affectio hyp. Prag. 708. Baier (Penz?), D. de malo hyp. Altd. 709. Hueber, D hyp. Wirceb. 712. M. Crugener, De materia perlata, das iste eine bewehrte Artzeney wider Malum Hypoch. etc. Francof. 712. Jacobi, D. de malo hyp. Erf. 713. G. C. Stahl, Therap. passion. hypochondriacae. Hal. 713. Büchner, D. de variae therapiae necessitate, tam in hyp. quam in hyst. malo. Hal. 717. Alberti, D. de haemorrhoïdibus, medicina hypochondriacor. Hal. 716. Büchner, D. de variae therapiae necessitate, tam in hyp. quam in hyst. malo. Hal. 717. Alberti, D. de malo splenitico. Hal. 719. F. Hoffmann, De vera morbi hyp. sede, indole ac curat. Hal. 719. Wightmann, Ueber den Nutzen gewisser Bewegungen des K. zur Heil. hartnäckiger Hyp. Leipz. 720. J. A. Fischer, D. de malo hyp. Erf. 722. Bauermüller, De aff. hyp. Wirceb. 723. Ludolff, D. de malo hyp. et hyst. incolis Saxoniae infer. proprio. Erf. 725. Sir R. Blackmore, a Treat. on the Spleen and Vapeurs, or Hypochondriacal and Hysterical Affections etc. Lond. 725. J. Viridet, Sur les vapeurs qui nous arrivent. Yverdon, 726. J. A. Wedel, D. de aff. hyp. Jen. 728. N. Robinson, System of the Spleen, Vapeurs and Hysterical Melancholy. Lond. 729. Mandeville, Treat. of the hypoch. and hyst. diseases. Lond. 730. Alberti, D. de sputatione hypochondriacor. Hal. 730. Fürstenau, D. de usu et abusu acidolarum in affectib. spasm. et hypoch. Rintel. 734. Fr. Hoffmann, D. de affectu spasmodico-hypoch. inveterato. Hal. 734. Adolphi, D. de aff. mirachiali. Lips. 734. Luther, D. de male hyp. Erf. 737. De la Motte, D. de malo hyp. Argent. 738. Richter, D. de morbo hyp. Goett. 739. J. Stahl, de malo hyp. Erf. 739. G. Cheyne, The english Malady or a Treat. on nervous Diseases of all kinds. Lond. 739. M. Fleming, Neuropathia, seu de morbis hyp. et hyst. Libri III. Poëma. Eboraci. 740. Struve, D. idea mali hyp. ejusque praeservatio. Kilae, 741. Hueber, D. compendiosa famosi, quod

hypochondria vexat, mali theoria et therapia. Wirceb. 745. Juch, D. de malo hyp. Erf. 745, Scheffelius, D. de mal. hyp. Gryphisw. 745. Junker, D. variabili hypochondriacor. mente. Hal. 746. de Büchner, D. de sing. sensibilitate hypochondriacor. ejusque causis. Hal. 749. Stock, D. de malo hypochondriaco-hyst. Jen. 749. Und: D. de aff. hyp. Ibid. 755. de Büchner, D. de diaeta et regim. hypochondriacor. Hal. 750. Frager, D. de morbo hyp. s. hyst. Edinb. 750. Cartheuser, D. de pass. hyp. Fr. ad Viadr. 751. H. Bernstein, Beschr. d. wunderl. hypoch. Krankh. oder von der Darmsucht. Erf. 751. Brendel, D. de valetud. ex hypochondriis. Goett. 752. v. Opp. T. III. p. 45. Haller, D. de malo hyp. Goett. 752. Chaufepied, D. de malo hyp. L. B. 752. Alberti, de morbis imagin. hypochondriacor. Hal. 755. G. Turner, De morbo hyp. Edinb 755. Faber, D. Ulterior expos. novae meth. Kaempfianae curandi morbos chron. invet., praecipue malum hyp. Tub. 755. A. Fracassini, Naturae morbi hyp. investigatio. Veron. 758. Delius, Nonnulla ad malum hyp. spect. Erlang. 757. Ins Deutsche übers. Nürnb. 792. C. B. Behrens, D. aff. hyp. in Eph. A. N. C. Cent. 3. u. 4. p. 445. Lange, D. de malo hyp. Lips. 758. J. Fr. Kübel, die Mittel, wie den Hypochondriacis etc. zu helfen. Bresl. 758. Triller, Progr. de vino modico Hypochondriacis salut. Viteb. 759. v. Opuscul. med. I. ex II. S. A. Ponticelli, Di tre specie di affezioni isterica ed ipocondriaca. Lucca, 759. P. Pomme, Essai sur les affect. vaporeuses des deux Sexes. Par. 760. Aus d. Franz. v. J. A. Gladbach, Bresl. 775. Boehmer, D. de morbo ex hypochondriis. Viteb. 760. G. V. Zeviani, Della Rachitide, del Flato ipochondriaco etc. Veron. 761, und über d. Hyp. etc. Leipz. 794. Garboe, D. sist. experimenta quaed. circa malum hyp. Hal. 765. Vech, resp. Sternbeck, de aff. hyp. Erf. 762. Hay, D. de affectionib. hyst. et hyp. L. B. 765. R. Whytt, Observations on nervous diseases. Edinb. 765. Nach d. 2. engl. Ausg. übers. Lpz. 794. C. Bisset, Medical Essays. Newcastle, 766. J. U. Bilguer, Nachrichten in Absicht der Hyp. Kopenh. 767. Beireis, C. de causis, cur somnus protractus inprimis hypochondriacis noceat. Helmst. 767. Zuccarini, D. de hyp. Heidelb. 769. de Büchner, D. de vero ortu mali hyp. Hal. 769. Kraeyfänger, D. de mali hyp. ad minimum sextuplici specie. Duisb. 771. Pressavin, Abh. von den Nervenkrankheiten u. d. Dünsten. Aus d. Franz. Nürnb. 772. Brodkorb, D. de aff. hyp. et hyst. Erf. 772. J. F. Isenflamm, Vers. einiger pract. Anm. über d. Nerven; zur Erläut. etc. vornehml. hyster. und hypoch. Zufälle. Erl. 774. J. Berkenhout, A. Treat. on hyst. and hyp. Affections. Lond. 775. Hill, pract. Abh. von der Natur und Heilungsart der Milzkrankh. Brem. 776. A. Wilson, Med. Researches on Hyst. and Hyp. etc. Lond. 776. J. A. Ohme, Ueber d. Hyp. Dresden, 777. Baynes, D. de hyp. Edinb. 777. W. Perfect, Methods of Cure in Hyp., Insanity etc. Rochest. 778. und Cases of Insanity, Hypoch. etc. Lond. 781. Cl. Revillon, Rech. sur la cause des aff. hyp. Par. 779. Aus dem Franz. Gotha 781. A. Comparetti, Occursus medici de vaga aegrit. infirmitatis nervor. Venet. 780. Siess, Idea pathem. hypochondriaco-hyst. c. historia. Giess. 780. J. C. Stunzer, Ueber d. Betragen in Nervenkrankh. etc. Wien, 782. Buch, D. de malo hyp. Giess. 782. Etzel, D. de morbo hyp. v. Eyerel diss. Stollii T. II. Stark, D. de malo hyp. Edinb. 793. Nunn, D. de malo hyp. Erf. 784. J. Rymer, Treat. upon. the indigestion and hydochondriac disease. Lond. 785. E. Platner, über d. Hypoch. Anhang zu Dufour, Ueber d. Verricht. und Krankh. des menschl. Verst. Leipz. 786. F. Alsinet, Nuevo Metodo para curar Flatos, Hypochondria etc. Madr. 786. Kaempf, Abh. von einer neuen Meth., die Hyp. etc. zu heilen. Lpz. 786. Graef, De malo hyp. Regiom. 788. Neale, Abh. über die Nervenkrankheiten. Berl. 789. S. Freeman, A. Letter to hypochondriac patients. Lond. 789. Wightmann, D. de hyp. Edinb. 789. G. M. Gattenhoff, D. hyp. Ticini. Hartmann, D. de liene in lienosis saepe insonte. Francof. 791. Ploucquet, D. de morb. nevricis, praesert. ex spec., quae ex infractib. abdm. oritur. Tub. 791. Winneke, D. de morbo hyp. a pleth. oriundo. Erf. 792. Moser, mali hyp. Theoria. Mogunt. 792. H. Tabor, Anweis. für Hypochondristen etc. Dürkh. 793. J. K. H. Ackermann, über Blähungen und Vapeurs etc. Naumb. 795. Müller und Hoffmann, für Hypochondristen, Nervenkranke. Frankf. 795. Weber, D. mali hypochondriaci veri ac nervosi notio et nat. Rostoch. 795. Und: Morbi hyp. veri signa et diagn. Ibid. 795 Sebold, D. mali hyp. ac nervosi s. morbi sine mat. notio et nat. Rost. 796. J. C. Tode, En Kort Afnandling vom Hyp. Kiobnh. 797. und Nöthiger Unterricht für Hypochondristen etc. Kopenh. 797. J. W. L. v. Luce, Vers. über die Hyp. und Hyst. Gotha. 797. Krey, D. de connubio inter melanch. et malum hyp. Erf. 797. Kreysig, D. pathologia mali hyp. Viteb. 797. Israel, D. de hyp. malo monita quaed. Francof. 798. Mohring, D. de malo hyp. et hyst. Jen. 798. Thomson, Unters. der Nat., Urs. und Heilmeth. der Nervenbeschwerden. Hannover, 798. J. N. A. Leuthner, Heilungsversuche der Milzdünste durch den

Gebrauch des gemeinen Wassers. Ulm, 799. Wolf, D. de malo hyp. hyst. Francof. ad Viadr. 799. Schira, Comment. sist. observationem morbi hyp. Tub. 800. J. Ch. G. Ackermann, Path. pract. Abhandl. über die Blähungen. Altdorf und Nürnberg. 800. Nicksch, D. de hyp. Francof. 801. L C. Loyer-Villermay, Rech. sur l'Hyp. Par. 802. Traité des Mal. nerv. ou Vapeurs. 2. t. Par. 816; Dict. des sc. méd. Art. Hypochondrie. G. W. Becker, guter Rath an meine Freunde die Hypochondristen. Lpz. 803. Reichel, D. de hyp. et hyst. Jen. 803. E. S. V. Embden, Vers. einer Hypochondralgologie. Bremen. 804. Otto, D. de hyp. Francof. 805. K. Wetzel, Sieg über d. Hyp. Erfurt. 805. W. Liardet, The Hypochondriac. a Poem. Lond. 805. L. Storr, Untersuch. über d. Begriff etc. der Hypoch. etc. Stuttg. 805. Fiederling, D. de hyp. Wirceb. 807. Beschreibung einer mehrere Jahre lang gedauerten Hyp., wie diese ohne den Gebrauch innerer Arzn. ist gehoben worden. Berlin 808. Hafner, D. de hyp. et morbo Coënesthesis. Landsh. 808. Albrecht, Hülfe für alle die an hyp. und hyst Uebeln leiden. Hamb. 809. Baehrens, D meletemata mali hyp pathognomonico-therap. Duisb. 810. Kletten, de malo hyp. rite cognoscendo. Viteb. 811. G. L. W. Honstock, Ueber Hyp. und Hyst. Sondersh. 816. K. J. Zimmermann, Vers. über Hyp. und Hyst. Bamberg, 811. J. Reid, Essays on Insanity, Hypochondriasis etc. Lond. 816. Aus d. Engl. von Haindorf. Essen u. Duisb. 819. M. Rocotti, Storia d'una rara Malattia nervosa. Pav. 818. Formey, vermischte Schriften. Berl. 821. Bd. I. S. 109. u. ff. J. P. Falret, De l'Hyp. et du Suicide. Par. 822. M. Georget, De l'Hypochondrie et de l'Hystérie. Par. 824.; und Dict. de Méd. T. XI. Klose, med. Taschenbuch für Hypochondristen etc. Berlin. 824. C. Ringelmann, Ueber die Natur, das Wesen und die Beh. der Hypoch. und Hyst. Würzburg. 824. J. F. Seyffert, D. de hyp. Lips. 824. T. M. Caton, Popular. remarks, medical and literary, on nervous chronic debility, hypoch. and hyster. diseases. Lond. 824. A. Staub, Allg. Leitfaden zur Bearb. der Hyp. und Hyst. Inaug. Abh. Würzb. 826. J. Schröder, D. de symptomatol. et aetiol. praesertim de nat. et curat. morbi hyp. et hyst. Rost. 827. A. Th. Brück, Beitr. zur Erkenntniss u. Heilung der Lebensstörungen mit vorherrschend psych. Krankheitserscheinungen. Hamb. 827. H. Schnaubert, Beitr. zur Erkenntniss des Wesens der Hyp. u. Hyst. und deren richtige Behandlung Eisenberg, 827. J. L. Brachet, Rech. Sur la Nat. et le Siège de l'Hyst et de l'Hyp. Par. 832. J. M. Gully, An exposition of the sympt. nat. and treatment of Neuropathy or Nervousness. Lond. 837. J. Frank, l. c. P. II. Vol. I. Sect. 1. Cap. XVII. Foville, im Dict. de Méd. et de Chir. prat. Prichard, in Cycl. of pract Med. Copland, l. c. Bd. V. Neumann, im Encyclop. Wörterb. der med. Wissensch. Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankh. I. Vergl. die Journalliteratur bei Ploucquet, J. Frank, Copland u. A.

SYMPTOME.

Nur durch Gruppirung der Symptome lassen sich die proteusartigen Aeusserungen der Hypochondrie in den Rahmen einer übersichtlichen Krankheitsschilderung unterbringen. Wir unterscheiden a) eine Gruppe von psychischen Erscheinungen; b) Symptome des Digestionsapparats; und c) Symptome alienirten Nervenlebens.

A) Psychische Symptome. Misslaunigkeit, besonders in den Stunden der Verdauung, Niedergeschlagenheit, Trauer und Muthlosigkeit, lebhafte und fast ausschliessliche Beschäftigung der Aufmerksamkeit mit den krankhaften Empfindungen, welchen die Kranken fast jeden Tag die Deutung einer anderen gefährlichen Krankheit zu geben wissen. Uebertreibung im Ausdruck und in der selbstgefälligen wortreichen Schilderung ihrer Leiden, Wohlgefallen am Lesen medicinischer Schriften und unerschöpfliche Spitzfindigkeit im Auffinden von Aehnlichkeiten mit ihrem Zustande *), eine bis

*) Die Klagen des Hypochonders und der Hysterischen drehen sich nicht selten um solche Krankheiten, welche gerade das ärztliche oder allgemeine Publikum vorzüglich beschäftigen, sie sind Offenbarungen des Zeitgeistes im Gebiete der Pathologie. Hatten die Hypochondristen aus Kämpf's Zeiten mit Versessenheiten im Unterleibe zu schaffen, so wurde in der Blüthe des Broussaiismus die Gastro-entérite Mode unter dieser Schaar; bald sind „Herzkrankheiten", bald ist die Psora der Homöopathen ihre Parole; Andral erzählt, dass zur Zeit, wo die Journale die Discussionen über den Steinschnitt und die Lithotritie mitgetheilt haben, Hydochondristen,

zum schroffsten Egoismus entartende einseitige Richtung aller Denkkraft auf das eigene körperliche Ich, tyrannische Anforderung an die Umgebung aus Mitgefühl mitzuleiden, ungewöhnliche psychische Reizbarkeit, Schwermuth, Misstrauen, Insichgekehrtsein, Schwarzsehen der Zukunft, Todesfurcht; trotz aller Leiden kein Lebensüberdruss; zuletzt Unfähigkeit zu jeder Beschäftigung — ja fast zum Leben — aus Misstrauen in die eigenen Kräfte, aus Angst körperlichen Nachtheils, dies sind die wesentlichsten Erscheinungen des psychischen Zustandes des Hypochondristen. Zuweilen wechselt seine trübe Laune (der Spleen) mit lichteren Intervallen, ja selbst mit ungewöhnlicher Lustigkeit. Wir haben gesehen, dass wie auf andere Nervenkrankheiten, auch auf Remission und Exacerbation der Hypochondrie der Wechsel der Mondsphasen Einfluss hatte, und mancher Hypochonder namentlich bei zunehmendem Monde am unerträglichsten wird. Zuweilen ist in der Gruppe der psychischen Erscheinungen das ganze Krankheitsbild abgeschlossen, oder die Krankheit bleibt eine Zeit lang auf dieser Stufe stehen.

B) Symptome des Digestionsapparates. Bei gutem, oft unregelmässigem Appetite und gutem Aussehen ist die Klage über schlechte Verdauung der ewige Refrain dieser Kranken. Nach den Mahlzeiten, oft auch zwischen diesen, fühlen sie Spannung und Druck im Leibe; zuweilen treibt sich dieser wirklich auf, und eine fast unausgesetzte Gasentwicklung wird als Grund der grössten Unbehaglichkeit und der mannigfachsten Leiden angegeben. Zuweilen ist Anschwellung unter den falschen Rippen und im Epigastrium fühlbar, die Blähungen verwechseln den Ort, erregen durch Empordrängen des Zwerchfells Beängstigung, Herzklopfen, emporsteigende Qual und Hitze; zuweilen findet Ekel, Sodbrennen, saures Aufstossen, selbst Erbrechen eines zähen sauren Schleims statt. Die Blähungsqual kann sich bis zur Erzeugung allgemeiner Nervenzufälle, zu Schwindel, Ohnmacht, Kälte der Extremitäten u. s. f. steigern. Ausstossung der Blähungen nach oben und unten erleichtert den Kranken. Ungeachtet dieser Erscheinungen bleibt die Esslust gewöhnlich ungestört, und dass das Geschäft der Verdauung vor sich gehe, beweist das mehrentheils nicht krankhafte und wohlgenährte Aussehen dieser Kranken. Erst in einer späteren Periode, wenn die nervöse Hypochondrie in materielle Alterationen der Organe übergeht, offenbart sich die Krankheitsverwandlung auch in dem Cachectischwerden der Gesichtsfarbe und in der Abnahme der Körpermasse. Der Hypochonder leidet meist an Stuhlverstopfung, die sehr hartnäckig sein kann; zuweilen wechselt diese mit Durchfall ab. Häufig sind die Excremente geballt. Durch Stuhlentleerung fühlen sich die Hypochondristen gewöhnlich erleichtert, daher sie vom Arzte beständig Purganzen begehren. Die genannten Zufälle gestörter Verdauung folgen manchmal nur auf den Genuss gewisser blähender, mehliger, fetter, oder saurer Speisen; meist finden sie statt, die Kranken mögen essen, was sie wollen; bei manchen Individuen erregen die unschuldigsten Stoffe, z. B. Zucker, Blähungen, während sie schwerer verdauliche gut vertragen.

Eine viel mannigfaltigere Reihe von Erscheinungen liefert:

---

welche gelesen hatten, dass Steinkranke ein häufiges Bedürfniss zum Uriniren hatten, sich an jedem Winkel der Strasse hinstellten, um dieses Bedürfniss zu befriedigen. Unter den Hysterischen, bemerkt Gibert, sind seit häufigerer Anwendung des Speculums die Carcinome der Gebärmutter Modekrankheit.

C) die allgemeine Hyperästhesie und Verstimmung des Nervensystems. Diese erzeugt die mannigfaltigsten Hallucinationen der Empfindungs- und trophischen Nerven und hiedurch wieder eigenthümliche Reflexactionen, so dass oft während des Gesammtverlaufes der Krankheit fast kein Theil und keine Function des Körpers von Mitleidenschaft frei bleibt. Die Local-Affectionen, welche durch dieses pathische Spiel der Nerven vorgespiegelt werden (Gefühl von Kälte und Hitze, Ameisenkriechen, Jucken in den verschiedenen Theilen, Asthma, Husten, Herzklopfen, Klopfen in mehreren Theilen des Körpers, besonders im Unterleibe, Hemicranie, Schwindel, Halskrampf, Ohrensausen, Mückensehen, Amblyopie, Neuralgie, Blasenkrampf, öfteres Drängen zum Harnlassen, Congestionen, vermehrte Absonderung von Speichel. Thränen, copiöse Schweisse, Zittern der Glieder, convulsivische Bewegungen, paralytische Zufälle u. s. w.) sind ganz dieselben wie bei Hysterie und sollen dort näher beschrieben werden. Die Sensibilität des Hypochondristen ist idiosyncratisch verstimmt und so krankhaft erhöht, dass der geringste Wechsel in den äusseren Einflüssen, Veränderungen der Temperatur, des Luftdrucks, unbedeutende Abweichungen in der Diät diese Individuen unverhältnissmässig heftig afficirt; ja dass die Ausübung fast jeder Function Beschwerden verursacht. Sie leiden an Kopfschmerz, sind schlaflos, von schweren Träumen geplagt, schrecken oft aus dem Schlafe auf; dieser erquickt sie nicht und sie fühlen sich meist des Morgens schlechter als am Abende. Gewöhnlich lassen die Hypochondristen grosse Mengen wässrigen hellen Harns; oft ist er aber dick, molkenartig, sedimentös und erfüllt die grübelnden Kranken mit Angst vor Gries und Stein.

Die Combination dieser Symptome ist den verschiedensten Variationen unterworfen. Den rothen sich durch ihr verwirrtes Gewebe ziehenden Faden bildet der rasche Wechsel der Erscheinungen, der Widerspruch zwischen den subjectiven Klagen der Kranken und dem objectiven (von der Norm nicht abweichenden) Zustande der als leidend bezeichneten Organe, das idiosyncratische Verhalten des Nervensystems gegen die unschuldigsten und indifferentesten Einflüsse, die auf das Somatische beständig gerichtete und bis zur Monomanie geschärfte Anschauung und Aufmerksamkeit und der ängstliche deprimirte Zustand des Gemüths.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die in den Leichen Hzpochondrischer gefundenen anatomischen Veränderungen stehen mit der Hypochondrie selbst nur durch die Mittelglieder von Folgenübeln in Zusammenhang. In dem nervösen Stadium der Hypochondrie wird das Resultat der Leichenöffnung (wenn der Hypochonder zufällig an einer anderen intercurrirenden Krankheit stirbt, denn an der Hypochondrie selbst stirbt in dieser Periode Niemand!) nur ein negatives sein. Die fortdauernde Nervenreizung bestimmt aber das Gefässsystem der neuralgisch leidenden Theile zu erhöhter und unregelmässiger Reaction; hiedurch entstehen zuletzt materielle Alterationen mannigfacher Organe (besonders des Unterleibs, des Magens, der Leber, Milz, des Pancreas u. s. f., dann des Herzens), und nach langer Dauer der Krankheit weist die Leichenöffnung diese Veränderungen als Producte nach.

Von der primären und nervösen Hypochondrie muss man die hypochondrische Stimmung unterscheiden, welche, aus ursprünglichen organischen Al-

n innerer Organe entstanden, selbst nur secundäres Symptom ist. In der Praxis der primäre und secundäre Charakter der hypochondrischen nicht streng genug aus einander gehalten wird, schleicht sich unter dem der sogenannten Hypochondria sine et cum materia eine gewisse Locker-Diagnose ein, deren verderblicher Einfluss auf die Therapie nicht aus-kann.

NOSE.

e Diagnose der Hypochondrie darf nicht leichtsinnig gestellt n. Man ist gerne geneigt, den Kranken und sich selbst mit dem zu beruhigen, dass man die dunkle oder verwirrte Symptomenreihe ines chronischen Leidens bequem abfertigend für nervöse oder hy-rische Beschwerden erklärt, und verfällt dadurch nicht selten in einen grossen Fehler, als wenn man andererseits die nervösen Hallucina-les Hypochonders als organische Krankheiten behandelt. Kein diag-ies Hülfsmittel darf daher vernachlässigt werden, um das Krankheits-h so vollständig als möglich zur Anschauung zu bringen.

cht jede schwermüthige Stimmung ist Hypochondrie, und diese unterschei-auch wieder sehr genau von dem melancholischen Irresein, wie Gegenüberstellung klar beweist:

Hypochondrie.	Melancholie.
ypochondrie entsteht meist aus chen Ursachen.	Die Melancholie entspringt gewöhnlich aus geistigen Ursachen.
Iypochonder ist im vollen Be-ner Vernunft; er spricht über rnünftig; selbst über seine Ge-, über die letztere nur mit ibung; dass er wirklich leidet, e Gegenwart anderer körperli-fälle, gestörter Verdauung, Fla-u. s. f. Der Hypochonder ist nes Zustandes bewusst und will r Welt beklagt und bedauert	Die fixen Ideen des Melancholikers sind im offenbaren Widerspruche zur Realität; sie haben auch weniger körperliche als geistige Zustände zum Objecte; ausser der psychischen Anomalie sind keine anderen krankhaften Symptome vorhanden. Der Melancholiker klagt über kein körperliches Leiden; er ist erstaunt, dass man ihn für krank halte.
ypochonder hat Freude am Le-mmert sich an dasselbe, ist an-an Freunde und Verwandte.	Der Melancholiker wird indifferent gegen Alles, was er sonst mit Liebe umfasste; er lebt nur in seinem Wahne und opfert diesem Alles, selbst sein Leben; daher Neigung zum Selbstmorde.

e Diagnose der Hypochondrie und Hysterie wird bei letzterer in Be-g gezogen werden.

ACHEN.

e Hypochondrie befällt nur das männliche Geschlecht oder unter uen solche, welche sich der männlichen Constitution nähern. Selten sie vor dem männlichen Alter und begleitet dann oft den Kranken las ganze Leben. Vorherrschende abdominale Constitution begünstigt tstehung.

iese Körperbildung ist gewöhnlich mit starker Ausbildung des Unterleibs-stems verbunden, was manche Aerzte veranlasst hat, die Hypochondrie für nkheit erhöhter Venosität zu halten; es kann auch nicht geläugnet wer-s der durch Ueberfüllung der Unterleibsvenen bedingte Reizzustand der nalnerven, bei sonstiger der Erzeugung von Hypochondrie günstiger Stim-es Nervensystems, den Anstoss zur Entwicklung und den Nährstoff zur

Unterhaltung dieser Krankheit geben kann, und man aus diesem Grunde Hämorrhoidarier häufig daran leiden sieht.

Die Hypochondrie ist insoferne erblich, als nervenschwache und nervenkranke Eltern auch häufig ihren Sprossen eine gleiche Condition des Nervensystems überliefern. Oft wird schon im frühen Kindesalter durch verzärtelnde Erziehung der Grund zu späterer Hypochondrie gelegt. Im Allgemeinen versetzen alle Einflüsse, welche, sei es durch Reizmangel, sei es durch Ueberreizung das Nervensystem schwächen, dieses in einen der Entstehung der Hypochondrie günstigen Zustand. Man hat diese Krankheit den Morbus Literatorum genannt, weil Gelehrte ihre zahlreichsten Candidaten sind. Auch andere Beschäftigungen, die zu sitzender Lebensweise, Mangel an Bewegung in freier Luft, einseitiger Anspannung der Geistesvermögen oder zur Einsamkeit zwingen, prädisponiren zu dieser Krankheit; Seeleute, Rechner, Schreiber, Weber, Schuhmacher, Schneider, Schäfer leiden nicht selten daran. Eine andere Quelle der Krankheit ist das Lesen medicinischer Bücher, wenn namentlich, wie dies oft bei angehenden Medicinern oder jungen Aerzten der Fall ist, eine lebhafte Einbildungskraft die auf diesem Wege aufgenommenen Vorstellungen durch Vergleichung mit den eigenen Gefühlen zu verkörpern sucht, und gewiss wäre eine strenge Censur der populären medicinischen Literatur eine der heilsamsten prophylactischen Maasregeln im Interesse der Hypochondristen. Durch nichts wird aber die Irritabilität des Nervensystems mehr gesteigert und gleichzeitig seine Energie mehr geschwächt, als durch Kummer, Sorgen, Nachtwachen, Heimweh, Sehnsucht unbefriedigter Liebe, ehrgeizige Bestrebungen, beunruhigende Speculationen, und Individuen, die solchen deprimirenden Gemüthsaffecten Preis gegeben sind, werden häufig genug die Beute der Hypochondrie. Aehnlich wirkt der Austausch eines bewegten, thätigen Lebens gegen Müssiggang und geschäftslose Ruhe, Uebersättigung mit Genüssen. Geschwächt und dadurch zur Hypochondrie vorbereitet wird das Nervensystem ferner durch Onanie und sexuelle Excesse, durch erschöpfende Krankheiten besonders des Unterleibs, Diarrhoe, Ruhr, Koliken, Wechselfieber; immer untersuche man hier aber genau, ob man es nicht vielmehr mit tieferen, die Hypochondrie simulirenden organischen Krankheiten, den Residuen jener Krankheiten, als mit wahrer Hypochondrie zu thun habe. Lange Zeit fortgesetzte und täglich wiederholte Ueberladung des Dauungsapparats, andererseits Schwächung der Digestionsorgane durch Fasten, durch warme Getränke, Thee, Kaffee, Missbrauch starker und häufiger Brech-, Purgir-, aloëtischer, Mercurial-Mittel, können Hypochondrie erzeugen. Nach Vergiftungen mit mineralischen Substanzen bleibt hypochondrische Verstimmung des Nervensystems zurück. Nach Fr. Hoffmann befinden sich die Hypochondristen besser im Sommer als im Winter, und ebenso soll die Krankheit in nördlichen Gegenden weit häufiger sein als in einem heiteren und gemässigten Klima. Unterdrückte Blutflüsse, Hautausschläge, dyscrasische Schärfen können durch anomale Reizung des Nervensystems Hypochondrie erregen. Man hat auch die Furcht vor einem Rückbleibsel syphilitischer Krankheit, den geargwohnten Biss giftiger Thiere, die Furcht vor Ansteckung zur Zeit von Epidemien als Causalmomente der Hypochondrie bezeichnet. Diese ängstigenden Vorstellungen sind aber nur Sub-

ite für die Ideen des Hypochonders, der in seiner Sucht, seine krank-
ten Empfindungen zu ergründen und zu erklären, in den Kreis seiner Com-
ationen Alles zieht, was sich seinem Geiste gerade darbietet und ihn am
isten frappirt. Die Hypochondrie ist eben so gut eine imitatorische Krank-
; wie der Veitstanz und die Hysterie, und Romberg spricht wahr, wenn
sagt: „Mit einem Hypochonder zusammen zu leben, macht nicht bloss
igeweile, bringt auch Gefahr,"

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die krankhafte Stimmung des Nervensystems in der Hypochondrie ist verschmolzen mit dem Eigenleben des Individuums, sie wird so leicht ividualitätskrankheit, dass in ihrem Verlaufe wohl längere oder kürzere viele Jahre lang dauernde) Pausen eintreten, höchst selten jedoch radi- s Genesung statt findet, wenn auch dabei die Kranken ein eben so hohes r erreichen können, als ob sie nicht krank wären; die Nachkrankheiten Hypochondrie entstehen gewöhnlich sehr spät. Der Hypochonder bleibt r auch in den Zwischenzeiten vollkommenen Wohlbefindens höchst reiz- , und geringe Abweichungen vom gewohnten Regimen, Gemüthsbewegun- i, Diätfehler rufen gerne Rückfälle hervor.

Nur wo hypochondrische Zufälle secundäres Symptom anderer krankhaf- Zustände sind, machen die letzteren zuweilen Krisen, und das Verschwin- der Hypochondrie scheint dann mit diesen in unmittelbarem Zusammenhange stehen; so hat man die Hypochondrie durch blutige Ausscheidungen, Hämor- idalfluss *), durch Ausbruch von Exanthemen, durch Entleerung von infarctus- gen Stoffen verschwinden gesehen.

Die neuralgische Erregung der Empfindungsnerven mannigfacher Organe sonders des Unterleibs, des Herzens) bedingt entsprechende motorische l vasculäre Reflexion in denselben Theilen; durch die öftere Wieder- ung dieser abnormen Sensationen wird der musculäre und vasculäre ius dieser Theile mehr und mehr geschwächt; es entstehen allmälig l langsam Stasen, vegetative Alterationen und Desorganisationen sehr schiedener Art. Die Anschwellung der Hypochondrien (da besonders er und Milz betheiligt ist,) wird constant, die Gesichtsfarbe der Kranken), die Ernährung nimmt ab, es entsteht Cachexie, Marasmus, die Füsse l der Leib fangen an zu schwellen. In anderen Fällen ist das Herz vor- sweise Sitz der organischen Veränderungen, und dies ist häufiger der ., als man gewöhnlich annimmt: oder es entwickeln sich Aneurysmen, oplexien, Phthisen: durch diese Uebergänge kann Blutbrechen, Melaena stehen. Immer heisst es dann, die Hypochondria sine materia habe sich eine Hypochondria cum materia verwandelt; richtiger ist es, das Kind bei iem wahren Namen zu nennen: aus der functionellen Neurose ist eine pable organische Krankheit geworden. Diese Uebergänge sind für die pochondrie der Weg zum Ausgange in den Tod, der wohl niemals ohne se Mittelstufe statt findet.

*) Hämorrhoidalblutung erleichtert die Hypochondristen nicht immer; waren nicht schon vor Entstehung der Hypochondrie Hämorrhoiden vorhanden, treten diese erst im Gefolge derselben auf, so sind sie meist symptomatischer Natur und deuten auf bedeutende Stasen in den Unterleibsgefässen.

Wie die localen Hyperästhesien der peripherischen Organe materielle Alterationen derselben erzeugen können, so kann sich aus lange dauernder psychischer hypochondrischer Verstimmung eine bleibende Psychose, Monomanie, Melancholie hervorbilden. Die Kranken schieben alsdann ihren krankhaften Empfindungen falsche Motive unter; sie glauben, man habe sie vergiftet, Dämone wüthen in ihren Eingeweiden; Misstrauen gegen ihre Umgebung verleitet sie zu vernunftwidrigen Handlungen.

Bemerkenswerth ist das Verhältniss der Hypochondrie zur Gicht. Das Vorbotenstadium dieser Dyscrasie ist in seinen Erscheinungen oft vollkommen identisch mit den Symptomen der Hypochondrie, diese selbst nur ein secundäres Erzeugniss der Gicht. Daher sieht man so oft hypochondrische Zufälle mit gichtischen, mit Ischias, Nierensteinkolik u. s. f. alterniren.

PROGNOSE.

Die Trostlosigkeit der Prognose der Hypochondrie liegt nicht darin, dass dem Leben des Kranken unmittelbar Gefahr droht, sondern dass die immer und in hundert verschiedenen Formen wiederkehrenden, fast jeder Heilmethode spottenden Neckereien der Krankheit dem Patienten, seiner Umgebung und seinem Arzte zur unerträglichsten Marter werden. Die Sinnesart des Hypochondristen, der sich gefällt, jeden Tag an einer andern Krankheit zu leiden und kaum seltner Arznei und Arzt zu wechseln, ist zudem ein schwer zu besiegendes Hinderniss consequenter Kur. Je wankelmüthiger der Kranke, desto schlimmer die Prognose. Nur der Besitz des vollen Vertrauens des Hypochonders, ein fester Wille des letzteren, durch genaue Befolgung der diätetischen Anordnungen das Handeln des Arztes zu unterstützen, die äussere Möglichkeit, die Lebensweise des Kranken so zu ändern, dass diese das mächtigste Hülfsmittel zur Umstimmung des in bizarrer Verstimmung befangenen Nervensystems werde, machen es dem Arzte möglich, etwas für diese Kranken zu thun. Die Prognose ist um so günstiger, je näher die Krankheit der Periode ihrer Entstehung ist, je weniger auf den Kranken mit verkehrten Behandlungsweisen eingestürmt wurde, je mehr zu vermuthen ist, dass sich noch keine secundären materiellen Alterationen gebildet haben. Entstand die Hypochondrie nach Unterdrückung von Blutflüssen, Hautausschlägen, so ist die Wiederherstellung jener ursächlichen Zustände bisweilen von günstiger Vorbedeutung; leider kann aber die Neurose nach einiger Dauer sich schon zur Individualitätskrankheit umgewandelt haben und perennirt dann fort, ungeachtet der Rückkehr der primären Leiden zu ihrem ersten Sitze. Hypochondrie, welche schon in der Jugend zum Ausbruche gelangt, Hypochondrie hereditären Ursprungs ist gewöhnlich sehr hartnäckiger Natur. Hypochondristen, die sich sexuellen Excessen oder der Onanie hingeben, sind unheilbar. Gleiches gilt von dem aus weit vorgeschrittener Hypochondrie sich entwickelnden Irresein. Sehr schlimme Zeichen sind gelbe, cachectische Gesichtsfarbe, beständige Schlaflosigkeit, Abmagerung, Anschwellen der Füsse. Uebrigens lasse sich der junge Arzt durch die übertriebenen Beschreibungen der Hypochondristen von ihrem Leiden nicht zu einer Prognose hinreissen, deren Grundlosigkeit für ihn beschämend werden könnte.

BEHANDLUNG.

Verkehrte Lebensweise ist in den meisten Fällen von Hypochon-

drie eine der vorzüglichsten Ursachen der Krankheit. Man treibe den Stubengelehrten aus seinem dumpfen Mauerloche hinaus in die freie Natur und lasse ihn im Schweisse seines Angesichts Feld und Garten bauen, — man verweise den üppigen Feinschmecker auf einfache Hausmannskost und regelmässige Mahlzeiten; man entfremde den Onanisten und Ausschweifling ihren Lastern, — man nehme vom kummerbelasteten Gemüthe das bleierne Gewicht der Sorgen, — man schicke den Hypochonder auf Reisen und öffne ihm die Heilquelle der Zerstreuung; Heilung wird erfolgen, ohne dass der Arzt in Ergründung des Wesens der Krankheit sich den Kopf zerbricht, ohne dass er seine Feder an Recepten stumpf schreibt. Bewegung, Zerstreuung, Diät sind die drei Cardinal-Mittel der Hypochondrie. Mancher Spleen wird durch sie allein geheilt, keiner ohne sie.

a) Bewegung, aber ohne übermässige Ermüdung! Und dies um so weniger, wenn die Constitution durch lange Dauer der Krankheit oder verkehrte Behandlung schon geschwächt ist. Unmittelbar nach den Mahlzeiten ist diesen Kranken die Bewegung nicht zuträglich: sie wählen dazu am besten die Morgen- und Abendstunden. Die Art der Bewegung betreffend, so hat man den Hypochondristen vorzüglich das Reiten in der Voraussetzung empfohlen, dass dadurch Unterleibsstockungen zertheilt würden. Wir halten das Reiten für gut; wir halten aber jede andere Art von Bewegung, wodurch das gesammte Muskelsystem, Füsse, Arme und Rumpf zur gleichmässigen Thätigkeit aufgefordert werden, für besser: weite Spaziergänge in Gegenden, die durch Wechsel und Mannigfaltigkeit der äusseren Gegenstände das Gemüth angenehm beschäftigen, Fussreisen, gymnastische Uebungen, Schwimmen, Jagd, Holzsägen u. dgl.

b) Die psychische Behandlung der Hypochondrie ist eine Geduldprobe. Es liegt häufig ausser der Macht des Arztes, der Geistesthätigkeit des Kranken die als heilsam erkannte Richtung zu geben. Wie soll er den Gelehrten zurückziehen von leidenschaftlichem Verfolgen der den Körper aufreibenden Forschungen? wie den Kaufmann von Tag- und Nachtruhe raubenden Speculationen? wie soll er dem Müssiggänger Lust zur Thätigkeit einimpfen? wodurch in Anderen den nagenden Wurm des Kummers tödten? Er wird oft rathen, aber nicht eben so häufig helfen können. Zerstreuungsmittel sind Reisen, Badereisen, Gesellschaften, Theaterbesuch, Spiele wie Billard, Kegeln, Fechten, Ballschlagen, Hobeln, Drechseln, Botanisiren, Erlernen musicalischer Instrumente; ihre Wahl richtet sich nach Talenten, Neigung und socialer Stellung der Kranken. Man wird dem Hypochonder Vermeidung lebhafter Gemüthsbewegungen anempfehlen, und hier ist zu erinnern, dass auch die Musik manche Kranke dieser Art in einen nachtheiligen Zustand gemüthlicher Spannung versetzt. Diese Zerstreuungen dürfen auch nicht bis tief in die Nacht hinein dauern; Nachtwachen würde sonst den dadurch erreichten Vortheil wieder vernichten. Den Genüssen der physischen Liebe darf sich der Hypochonder nur mit Zurückhaltung hingeben.

Der Arzt, welcher die Klagen des Hypochonders mit der Miene des Unglaubens aufnähme und sie als Grillen und Einbildungen bespöttelte, würde schnell das ohnehin zum Wechsel sehr geneigte Vertrauen seines Kranken einbüssen und sich dadurch des Einflusses auf sein Gefühl begeben. Auch darin wird häufig gefehlt, dass die den Hypochonder umgebenden Personen ihn als eingebildeten Kranken behandeln; was er nicht verdient, da er wirklich leidet, und wodurch seine mürrische Stimmung nur gesteigert wird.

c) Die Verdauungsbeschwerden des Hypochonders sind ein Fingerzeig, dass Heilung ohne genaue Regulirung der Diät nicht möglich ist. Den Unterschied zwischen Nützlichem und Schädlichem lehrt hier am besten die Erfahrung. Der Hypochonder ist aufmerksam genug auf seine körperlichen Verrichtungen, um dem Arzte genau angeben zu können, welche Speisen und Getränke er am besten verdaut und welche nicht. Auf dieses Selbststudium baut der Arzt seine diätetischen

Anordnungen und hütet sich eben so sehr, alle Gewohnheiten des Kranken mit Einem Male umkehren zu wollen, als andererseits jeder Grille seines Gaumens nachzugeben. Den meisten Kranken dieser Art bekommt eine einfache, selbst derbe Kost, zum Frühstücke eine gute Fleischbrühe, eine Biersuppe mit Eidotter, Cacao oder Chocolade; zum Mittagessen gebratenes oder gedämpftes mageres Fleisch, Rind-, Hühner-, Kalb-, Hammel-, Wildfleisch, geräucherter roher Schinken, unter den Fischen Hechte und Forellen (aber ohne die beliebten Butter- und Senf-Saucen); kräftige nicht fette Fleischbrühen; weichgesottene Eier; von Vegetabilien Kartoffeln, weisse Rüben, Scorzoneren (nicht mit viel Fett gekocht); Reis, Sago, Gerste, gut gebackenes Waizenbrod. Als Getränk erlaubt man ein gutgegohrenes leichtes Bier, ein Glas Wein oder Wein mit Wasser; sehr alcoholreiche oder säuerliche Weine sind zu meiden; am besten sind die rothen, wie Bordeaux, Burgunder. Manche Kranke verdauen viel besser, wenn sie während der Mahlzeit gar nicht trinken. Vor starken Abendmahlzeiten muss sich der Hypochonder hüten und unterlässt sie am besten ganz. Alle diese Vorschriften sind vielfachen Modificationen unterworfen, weil kein Organ im Hypochonder capriciöser ist, als gerade der Dauungsapparat. So vertragen manche Kranke die Milch sehr gut; andere glauben davon vergiftet zu werden. Regelmässigkeit und Mässigung in den Mahlzeiten ist erste Bedingung zum Vonstattengehen der Verdauung; unter Mässigung verstehen wir nicht Entziehung der Nahrung, die zweifelsohne nachtheilig auf Hypochondristen wirkt; niemals aber soll der Hypochonder den Magen überladen: wenn er nicht, wie Hildebrand sagt, „in einem Gastmahle wieder einreissen will, was sein Arzt mit der Sorgfalt einiger Monate erbaut hat." Bei Tisch soll der Hypochonder seinen Geist nicht durch Lesen, durch Affecte in eine der Verdauung nachtheilige Spannung versetzen. Der Hypochonder muss zu starke Einwirkungen der Kälte und Hitze fliehen, sich warm kleiden. Jedoch darf der Arzt des Hypochonders in Empfehlung solcher Vorsichtsmaassregeln sich nicht zu ängstlich zeigen, weil sonst der Kranke, in seiner Pedanterie bestärkt, gegen alle äusseren Einflüsse so empfindlich wird, dass die geringste Veränderung ihn kränker macht. Der Hypochonder soll sich auch nicht zu viel dem Schlafe hingeben.

Zur Causalkur gehört noch die therapeutische Berücksichtigung des primären oder secundären Ursprungs der hypochondrischen Zufälle, wiewohl wir manches hieher Einschlägige unter der Rubrik der directen Kur besprechen werden. Ueberall, wo die Hypochondrie deuteropathisches Leiden, kann die Heilung nur durch Entfernung der Protopathie (dyskrasischer Schärfen, organischer Krankheiten des Unterleibs, Obstructionen u. s. f.) erlangt werden. —

Die Indicatio morbi der Hypochondrie wurde von verschiedenen Schriftstellern auch verschiedenartig gestellt, je nachdem man sich von dem Wesen oder der nächsten Ursache der Krankheit diese oder jene Vorstellung machte.

Diejenigen, welche die nächste Ursache der Hypochondrie in der „atra bilis", in „Infarcten", in „Stockungen innerhalb des Pfortadersystems", in der Retention verhärteter Faeces suchten, empfahlen die purgirende, auflösende, Visceral-Methode*). Alle besseren Aerzte erkennen an,

*) Als Mittel, welche gewöhnlich zu der Visceralmethode angewendet werden, zählt Hufeland folgende auf: die frisch ausgepressten Kräutersäfte, oder Extr. Taraxac., Gramin., Fumar., Millefol., Centaur. min., Marrub., Chelidon., die Molken (einfache, Weinstein-, Kräuter-, Tamarinden-Molken), Terra foliat. tart., Tart. tartaris., Antimonialia, Alcalina, besonders das Natron, Sapo medicat., Aqua Cal-

ss mit diesem Verfahren grosser Missbrauch getrieben wird; der Empiriker st sich um so leichter dazu verleiten, als der habituell an Verstopfung lende Hypochonder im Gefühle der Erleichterung, welches ihm eröffnende tel verschaffen, an der Idee von Infarkten Behagen findet und den Arzt bst zu dieser Kurmethode drängt. Nun lässt sich auch gar nicht läugnen, ss Retention verhärteter Fäces und Obstructionen des Unterleibs bei Hychondrie zuweilen mit im Spiele sind, und dass in diesen Fällen Befreiung s Unterleibs oft rasch das Gleichgewicht im Nervensysteme wiederherstellt. er dies darf nicht exclusiv werden; es wird in anderen Fällen, wenn die pochondrie nicht secundäres Erzeugniss materieller Ursachen im Unterleib mehr schaden als nützen. Doch knüpft sich immerhin an die Hypothese n Infarctus eine wichtige Indication für die Behandlung der Hypochondrie, lches auch ihr Ursprung sei: nämlich die Sorge für Stuhlentleeng, die jedoch nicht übertrieben werden darf. Die besten Mittel, der Verpfung zu begegnen, sind Körperbewegung, kalte Wasserklystire, Gewöhng zu bestimmter Zeit zu Stuhl zu gehen; bei Manchen eine Tasse Milchffee oder eine geringe Dosis von Absorbentien, Magnesia; eine Dosis Rharber, wässeriges Aloëextract, das Solamen hypochondriacorum Kleinii *). ttelsalze erzeugen Blähungen, schwächen und verderben oft die Verdauung. Hypochondrie im höheren Alter ist oft mit sehr bedeutender Schleimerzeung, mit Trägheit und Verstopfung des Unterleibs verbunden; für sie passt n der Gebrauch drastischer Purgirmittel, der Kämpf'schen Visceralklystire t Zusatz von Galbanum, Asand.

Es wäre nutzlos, hier die grosse Zahl unmotivirter Theorien anzuführen, lche im Laufe der Zeiten über die Hypochondrie gebildet worden sind. mannichfachen diesen Theorien entsprechenden Kurmethoden fehlte es türlich nicht, die indess füglich übergangen werden können. Romberg zeichnet die Hypochondrie als Hyperaesthesia psychica und setzt ihr Wen in eine durch Fixirung des Geistes auf Empfindungen bedingte Erregung d Unterhaltung abnormer Sensationen. Dass das Nervensystem der gentliche Sitz der Krankheit sei, ist auch unsere Meinung, und zwar sprelen hiefür folgende Gründe: 1) die meisten entfernten Ursachen der Hychondrie sind direct auf das Nervensystem wirkende Einflüsse; 2) nur rch die Annahme einer Nervenkrankheit erklärt sich der flüchtige und echselnde Charakter hypochondrischer Localleiden, welche höchst selten aterielle Veränderungen der Organe zurücklassen, wenigstens sehr lange me diese bestehen können; 3) ausser den localen Erscheinungen ist die

---

cis, Schwefel, Gummi ammoniac., Guajac, Asa foetida. Viel Wassertrinken, die auflösenden (natürlichen und künstlichen) Mineralwasser, Selterser-, Fachinger-, Sedlitz-Wasser. Bei hartnäckigen Verstopfungen Merkur innerlich und äusserlich, Pulv. Plumeri, Baryta muriat., Cicuta, Belladonna, Aloë, Tinct. Colocynth., Pil. balsam., Elixir. aperit. Ph. Paup., Tinct. Antimon. acris, Karlsbad, Marienbad, Visceralklystire, laue Bäder, besonders Seifen- und Salzbäder.

*) *Rp. Kali tartarici, Flaved. cort. Aurant., Rad. Rhei, Semin. Foeniculi ana* ℨij, *Ol. Cajeput. gutt. vjjj. M. F. Pulv. S.* Abends vor dem Schlafengehen 1—2 Theelöffel voll. Wirkt dieses Pulver nicht mehr hinreichend, so setze man noch 3 Drachmen Pulv. fol. Senn. zu.

sicherer erreicht als durch vollständige Umänderung der Leben
tägliche Bewegung in freier Luft, Landluft, Reisen, Seebad, M
Sie müssen mit Mässigung und nicht zu lange gebraucht werden
sie zuletzt die Eingeweide schwächen; man muss sie mit streng
auf die Constitution der Kranken wählen; für torpide phlegmati
tutionen passen Schwalbach, Eger, Pyrmont, für trockne und
Selters, Wildungen, Fachingen. Eines der wichtigsten nervenun
und nervenstärkenden Mittel ist das kalte Wasser, welches m
Absicht schon anwendete, bevor die Hydrotherapeuten ihr neue
predigten. Vorzügliche Empfehlung verdient Formey's Anw
kalten Bäder*).

Auch andere Tonica, namentlich die Eisenmittel, werden
gen Hypochondrie empfohlen, um dem geschwächten Nervensy
Robur wiederzugeben. Besteht auch die Hypochondrie nicht blo
che des Nervensystems, so ist doch oft, wenn schwächende Ein
verlust, schwächende Behandlung vorausgegangen sind, ein so
an Energie vorhanden, dass ein tonisches Verfahren allerdings
Platze ist. Man darf hiebei den der Hypochondrie eigenthümlic
von Hyperästhesie und Verstimmung des Gangliensystems nicht
und muss danach die Gradation der Methode bestimmen. Erhitz
verträgt der Hypochonder nicht; oft müssen die idiosyncrasis
erst durch geringe Dosen und die mildesten Formen an diese
Mitteln gewöhnt werden. Man geht allmälig von den bitteren M

---

*) „Ich lasse meine Kranken, selbst die Schwächlinge beider Geschlechter
oder anfangs kühle Bäder nehmen. Mit 22 bis 23 Grad Réaumur wi
und der Kranke bleibt höchstens 10 bis 15 Minuten in diesem reine
Nach Maassgabe des Eindrucks und der Art, wie die Kälte ertragen w
jeden Tag das Bad um einen Grad kühler bereiten, und in eben de
bleibt der Kranke eine kürzere Zeit darin. Ist die Temperatur zwisch

ı einem kalten Aufgusse der Quassia, des Calmus zur China, den leicht daulichen Eisenpräparaten, zu kohlensäurehaltigen Eisenwässern wie Spaa, ıwalbach über.

In den Paroxysmen nimmt man gewöhnlich zu krampfstillenden Mitteln, leriana, Asand, Narcoticis u. dgl. seine Zuflucht; doch sei man damit haushälterisch. Opium wird gewöhnlich nicht vertragen. Mineralsäuren thun ssere Dienste. Ist ein Hypochonder schon mit Arzneimitteln aller Art berrmt worden, so tritt oft auffallende Besserung seines Zustandes ein, sobald sich zum homöopathischen Nichtsthun entschliesst.

HYSTERIA.

Hippocrates, De virgin. morb. Celsus, L. IV. c. 10. Aretaeus, L. II. c. 11. Galenus, De loc. aff. L. VI. c. 5. P. Aegineta, I. III c. 71. P. Touret, Ergo Hystericis Venus. Par. 570. Denizot, Ergo Hystericis Venaesectio. Par. 573. Ballonius, De Morb. Mulier. Opp. IV. p. 147. B. Rouseus, De hominis primordiis hystericisque affectib. etc. L. B. 594. Sydenham, Opp. A. Laurentius, De hyst. affectionib. infantilibusque morb. Lugd. 595. Primerosius, De morb. mulier. L. II. c. 5. E. Jordan, Brief Discourse of a disease called the suffocation of the mother. Lond. 663. Stupanus, D. de suffocatione appell. hyster. Basil. 604. Bouvard, Ergo mulieri praefocatae vir succulentus. Par. 612. IV. Horatius, Opp. II. p. 274. 285. 294. Mercurialis, D. de Morb. mul. L. c. 22. Tandler, D. de matricis praefocat. Viteub. 614. Jaenich, D. de pass. hyst. Basil. 614. Schaller, D. de pass hyst. Vitenb. 625. H. Steinmetz (praes. G. Rolfink), D. de suffoc. uterina. Jenae 644. Riverius, Obs. med. et curat. insignes. Paris 646. N. Highmorus, Exercitat. duae, quarum prior de pass. hyst. Oxon. 660: u. Epist. ad Th. Willis., de Pass. hyst. Lond. 670. Ruland, Cur. Emp. cent. II. cur. 83. Dalen, D. de pass. hyst. L. B. 661. Tielen, D. de pass. hyst. L. B. 662. Placcius, Lucretia hysterica. Duisb. 666. Lammus, D. casus hyst. variis sympt. stipatae. Groen. 666. Hartenfels, D. de pass. hyst. Erf. 672. T. Willis, Affectionum quae dicuntur hystericae etc. pathol. vindic. Lond, 670 u. Lond. 679. Wedel, D. de uteri suffocat. Jen. 674. Dacquet, Ergo venus hystericarum medela. Par. 674. Metzler, D. de pass. hyst. Tub. 677. Jorden, D. de pass. hyst. L. B. 678. Schweizer, D. de pass. hyst. L. B. 684. Orlob, D. de suffoc. hyyochondr. vulgo pass hyst. Ultr. 684. Holland, D. de hyst. Jen. 687. S. Waxmann (praes. A. H. Fasch), D. de suffoc hyst. Jen. 687. Bussius, D. de pass. hyst. L. B. 692. J. Chastellain, Tr. des convuls. ou vapeurs hystériques. Par. 691. De Vries, D. de pass. hyst. Utraj. 692. Malus, D. de pass. hyst. Utraj. 693. Wesling, D. de pass. hyst. L. B. 694. Elnberger, D. de pass. hyst. Duisb. 695 De Kruyt, D. de pass. hyst. Ultraj. 696. Buehron, D. de aegra, suffocat. uterina laborante. Erf. 698. G. Winkler, De aegram ictero flavo ex pass. hyst. aborto correptam exhibens. Altd. 699. Schaper, D. de malo hyst. in viris. Rost. 699. J. Purzell, A. Trea of. vapeurs or hysteric. fits. Lond. 8. 701. Stahl, D. de hypochondriaco-hysterico malo. Hal. 703. Vesti, Cas pass. hyst. laborantis ejusque curatio. Erf. 703. Vernon, D. de pass. hypochondriaca, hyst. dicta. L. B. 704. Duvernoy, D. theoria vaporum uterinorum. Basil. 710. Crueger, De magnetismo rerum et de uteri ascensione. Zittau, 712. Johren, D. Idolum muliebre in pass. hyst. elevatum et excussum. Jen. 712. E. Fr. Andreae, (praes. R. G. Crause), D. de pass. hyst. strangulatoria. Jen. 710 P. Hynauld, Diss. sur les vapeurs et les pertes du sang. Par. 716. A. E. Büchner, (pr. J. J. Hahn, D. de atrociss. sequioris sexus flagello s. pass. hyst. Erf. 721. R. Blackmore, A. treat. on the spleen and vapeurs etc. Lond. 725. Viridet, De sur les vapeurs etc. Yverdon 726. Morgagni, l. c. ep. XLV. art. 17, 20. Vater, D. de pass. colica hysterica. Viteb. 726. Fischer, De strangul. uteri. Erf. 727. Büchner, Pathol. et ther. pass. hyst Erf. 739. Büchner, D. de clavo hyst. Hal. 751. Büchner, D. sist. casum rariorem affectus spasmod. convuls. vagi. Hal. 764. F. Hoffmann, D. morbi hyst. vera indole etc. Hal. 733; u, de Malo hyst. obs. 12., Opp. III. Mauriceau, I. p. 447. Richter, D. de malo hyst. Goett. 741. J. Fr. Heer (pr. C. Fr. Kaltschmied), D. theoriam pass. hyst. proponens. Jen. 742. Jarvis, D. de hyst. aff.

Edinb. 744. J. Andree, Cases of epilepsy, hysterica, fits. etc. Lond. 746. J. Astruc. Traité des Mal. des femmes. T. IV. p. 54. Fleig, D. de malo hyst. Argent. 750. Ludolf, D. de clavo hyst. Erf. 750. Chauffepié, D. de malo hyst. L. B. 752. J. G. Falk, D. de epilepsia s. convuls. motibus. virginum. Goett. 734. Ch. Perry, A mechanical account of the hysteric passion. Lond. 755. Juncker, De commodis ambiguis ex matrimonio hysteric. Hal. 755. J. Raulin, Traité des affections vaporeuses du sexe. Par. 758. S. A. Ponticelli, Trattato di tre spezie d'affezione isterica et ipocondriaca. Lucca 759. R. Whytt, l. c. Uven, D. de mali hyst. symptomatum diversitate, ob regionum et vitae regiminis diversitatem habita praesertim ratione ad hystericas in Frisia orientali. Hal. 762. Baumer, D. de mali hyst. vera indole et curation. Erf. 762. Richardson, D. de malo hyst. Edinb. 763. Jagelski, D. de pass. hyst. L. B. 765. Dubois, D. de pass. hyst. Vindob. 765. P. O. Kürn, D. de malo hyst. Basil. 766. Van Stevenink, D. de hyst. pass. L. B. 766. Mitterbacher, D. de secretione urinae feminar. hyst., et de ea ut. signo affection. earund. Prag. 766. Alefeld, D. de pathematibus hyst. 767. M. Pressavin, Nouveau Traité des vapeurs. Lyon 770. A. J. Goez, Beitr. zur Gesch. v. d. hyst. Krankh. Meinung. 771. Boehmer, D. de causis, cur malum hyst. morbum malo hypoch. majorem constituat? Hal. 722. Smith, An apology to the public for practice in hysterical cases 775. Wilson, Medic. researches into the nature of hystericis etc. Lond. 776. H. Manning, Treat. on female diseases etc. Lond. 2. edit. 775. p. 193. Woocombe, D. de hyst. Edinb. 776. Lang, D. de pass. hyst. Vindeb. 776. Leidenfrost, Opusc. T. III. Nr. 3. D. de differentia passion. hyst. a morbis convuls. reliquis. D. Smith, A. treat. on hysterical and nervous disorders. Lond. 778. Galdwell, D. de hyst. Edinb. 780. Van Muysen, D. de malo hyst. Colon 781. M. Ducasse, Traité des vapeurs. Sens. 781. Van Kessel, D. de pass. hyst. L. B. 785. Flosse, D. de malo hyst. Argent. 785. Grosmann, D. de malo hyst. Giess. 785. W. Rowley, A. treat. on female convuls. etc. Lond. 789. Mitchell, D. de hyst. Edinb. 789. Manning, Ueb. die Mutterbeschwerung. Wien 790. Heinecke, D. de hyst. Helmst. 791. C. Bankhead, D. de hyst. Edinb. 791. W. Robertson, D. de hyst. Edinb. 791. Tode, D. de morb. spasmod. hystericis praesertim. Havn. 793. Belche, D. de hyst. Edinb. 793. Keer, D. de hyst. Edinb. 794. J. K. Ackermann, Ueb. Blähungen und Vapeurs. Naumb. 791. Seemann, D. de hyst. Jen. 796. A. L. de Witte, De hyst. pass. Ledan. 796. Lessel, Momenta quaed. generaliora circa aff. hystericum. Goett. 798. Heilmann, D. momenta quaed. circa aff. hystericum. Vittenb. 800. Tucker, D. de hyst. Edinb. 801. G. L. Duvernoy, D. sur. l'hystérie. Par. 801. Campbell, D. de hyst. Edinb. 801. C. A. W. Berends, D. de hysterica aff. epilepsiam simulante. Erf. ad Viadr. 806. A. Macarry, Essai sur l'hystérie sthén. et asthén. Par. 810. Rey, D. sur l'hystérie. Par. 812. Cullen, l. c. A. Pujol, Oeuvres de Méd. pratique, par F. G. Boisseau, T. I. p. 117. Casp. Ringelmann, Ueb. die Nat., d. Wesen u. d. Beh. d. Hyp. u. Hyst. Würzb. 824. M. G. Loewenthal, D. med. pract. de hyst. Mosc. 824. Ch. L. Varlet, D. sur l'hyst. Strasb. 824. Fr. G. Bräunlich, D. de hyst. Lpz. 725. J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Sect. II. Cap. XIV. T. P. Theele, On neuralgic diseases. Lond. 829. G. Tate, A treat. on hyst. Lond. 830. T. Addisson, On the disorders of females connected. with. uterine irritation. Lond. 830. Ch. Gérard, in Transactions medicales, par A. N. Gendrin, T. II. 832. Feville, Dict. de Méd. et de Chir. prat. T. X. J. Conolly, Cycl. of pract. Med. Vol. II. W. and D. Griffin, On functional affections of the spinal cord etc. Lond. 834. D. Davies, Principles and Practice of obstetric Medecine. Vol. I. B. C Brodie, Lectures illustrative of certain local nervous affections. Lond. 837. Ins Deutsche übers. in Jacobson und Bressler, Annal. f. spec. Path. G. Andral, l. c. J. M. Gully, Expos. of the Sympt. and Nature of Neuropathy or Nervousness. Lond. 837. Copland, Encycl. Wört. Bd. V. Hauff, in Hufel. p. 1833. St. 6. Naumann, Handb. der med. Klin. Bd. VIII. Abth. 2. Romberg, l. c. Bd. I. S. 456. Vgl. die Literatur z. Hypochondrie; ferner die Handb. üb. Frauenzimmerkrankheiten. Todd, Lancet 1843. II. Macario, Ann. méd. psych. Jan. 1844. Landouzy, Traité complet de l'hyst. Par. 1846. Schützenberger, Gaz. méd. 1846. Nr. 22—43. Forget, Ibid. 1847. Nr. 47 — 50. Szokalsky, Prag. Vierteljahrsschr. 1851. IV. Valentiner, Die Hysterie und ihre Heilung. Erlangen 1852.

SYMPTOME.

Die Symptomenmannigfaltigkeit ist in der Hysterie nicht geringer als in der Hypochondrie, und mit Recht wird diese Krankheit von Andral ein Summarium aller Nervenaffectionen genannt. Auch hier unterscheiden wir

psychische Erscheinungen und **Erscheinungen der peripherischen Organe**, wodurch die **hysterischen Paroxysmen** und die wechselnden **hysterischen Localkrankheiten** erzeugt werden.

A) **Psychische Erscheinungen.** Der Charakter der Hysterischen spricht sich in launenhaftem Wesen, raschem Wechsel der Stimmung und Gefühle, ausserordentlicher psychischer Reizbarkeit aus, und **Sydenham** zeichnet sie richtig, wenn er sagt: „solche Kranke können in Nichts die Mittelstrasse halten und sind nur in der Unbeständigkeit beständig*)". Die Affecte der Hysterischen machen immer Sprünge; jetzt zerfliessen sie in Wehmuth, und die Minute nachher, wenn kaum das Auge Zeit hatte, trocken zu werden, sind sie ausgelassen lustig. Auch die Hysterische will, wie der Hypochonder, um ihrer Leiden willen bemitleidet sein. Merkwürdig ist ihr Hang zu Betrug und Täuschung, dem die Hysterischen oft dadurch fröhnen, dass sie die sonderbarsten Krankheitserscheinungen fingiren, meist aus keinem anderen als dem halbbewussten Motiv, Aufsehen und Interesse zu erregen, — eine carrikirte Aeusserung weiblicher Eitelkeit. Somatischer Ausdruck für die psychische Constitution der Hysterischen ist das immer feuchte, schmachtende, halbgebrochene Auge. Ist aber dieser ganze Charakter etwas anderes als das nur in der Uebertreibung zum Zerrbilde verzogene weibliche Gemüth?

B) Die erhöhte Reizbarkeit und die idiosyncrasische Verstimmung des Nervensystems erzeugt in der Hysterie, wie in der Hypochondrie, jene Hallucinationen der Empfindungs- und trophischen Nerven, besonders im Bereiche des Gangliensystems, welche das Wesen der verschiedensten hysterischen und hypochondrischen Localneurosen ausmachen. Wie in dem reizbaren weiblichen Organismus schon im gesunden Zustande die **Erregbarkeit zur Reflexaction** weit lebhafter ist, als im männlichen, so überträgt sich diese Eigenschaft des Nervensystems auch auf den krankhaften; daher die Convulsibilität in den Paroxysmen der Hysterie.

1) Der **hysterische Paroxysmus** äussert sich am häufigsten auf folgende Art. Oft gehen ihm Vorboten, allgemeines Unbehagen, Traurigkeit oder ausgelassene Lustigkeit, schwatzhaftes Wesen, Unruhe, Angst, leichte Zuckungen und Schmerzen in den Gliedmassen, wiederholtes Seufzen und Gähnen, Drängen zum Harnen und Ausleerung eines wasserhellen Harns vorher. Die Kranken haben das Gefühl einer Kugel (Globus hystericus), welches oft mit kollerndem Geräusche von der Unterbauchgegend der linken Seite entlang sich wälzend nach dem Epigastrium emporsteigt und dort entweder sich abschnürt, indem es Würgen und Erbrechen erregt, oder noch weiter in den Hals sich fortsetzt und dort ein Gefühl von Zusammenschnürung erzeugt. Nun folgen convulsivische Erschütterungen des Muskelsystems: die Glieder werden in verschiedener Weise bewegt; die Kranken schlagen sich mit ge-

*) „Willensschwäche bis zur gänzlichen Willenslosigkeit ist der vorwaltende Zug: daher ein Mangel an geistigem Widerstande, ein Hingeben und Ueberwältigtwerden von körperlichen und psychischen Eindrücken, wie in keiner anderen Krankheit, daher auch niemals ein geflissentliches Verbergen oder Unterdrücken der Anfälle." (**Romberg**).

ballter Faust auf die Brust, werden in die Höhe geworfen, und oft sind mehrere Personen nöthig, um die Kranke zu halten, damit sie nicht Schaden nehme. Das Bewusstsein geht gewöhnlich nicht verloren, und sie erinnern sich nach dem Anfalle sehr wohl dessen, was in ihrer Nähe gesprochen worden ist. Oft schreien die Kranken im Beginne des Anfalls oder während desselben laut auf, heulen, lachen, schluchzen krampfhaft. Die Convulsionen wechseln mit Remissionen ab, in welchen die Hysterischen entweder erschöpft, schlummernd, oder delirirend, in einem Zustande von Ecstase, Somnambulismus eine Zeitlang da liegen; dann kehren die Stösse wieder, und diese Scene kann sich mehrere Male wiederholen. Der Wechsel von Krampf und Remission findet gewöhnlich alle 3 — 4 Minuten statt. Die Totalität des Anfalls kann mehrere Tage dauern. Häufig enden diese Anfälle mit Asphyxie, Coma, mit Aufstossen von Gasen, oder mit einem Ausbruche von Thränen, Schluchzen, Lachen; vermehrte Absonderung von Vaginalschleim; die Kranken lassen, wie vor, so auch nach dem Anfalle wasserhellen Harn, zuweilen in grosser Menge. Der Puls ist während des Anfalls klein, zusammengezogen, das Gesicht blass, die Extremitäten sind kalt; die Kranken fühlen sich nachher ermattet, allmälig wird der Puls wieder voller, die Hautwärme kehrt zurück.

Dies ist die gewöhnlichste Form der hysterischen Convulsionen; im höheren Grade der Krankheit können sie die Form des grossen Veitstanzes des Tetanus, der Catalepsis annehmen; das Bewusstsein kann verloren gehen und der Anfall einem epileptischen gleichen.

Die Anfälle werden durch Gemüthsbewegungen, durch Erkältung, Diätfehler erregt, oder sie entstehen zur Zeit der Menstruation, oft auch ohne alle bekannte Ursache. Oft sind sie sehr unbedeutend. Zuweilen haben sie etwas Periodisches, kehren alle Wochen, Monate zurück. Bei vorschreitendem Alter nehmen sie an Häufigkeit und Heftigkeit ab. Wie sehr auch die Kranke dadurch angegriffen zu werden scheint, so behält doch der Körper dabei seine Fülle und wohlgenährtes Aussehen.

2) Indem wir zur Beschreibung der übrigen Localformen der Hysterie übergehen, bemerken wir, dass alle diese Hallucinationen der verschiedensten Nervengebiete auch durch die Hyponchondrie erzeugt werden können. Gemeinschaftlicher Charakter derselben ist: 1) dass bei subjectiv intensivsten Leidenserscheinungen keine objectiven Veränderungen der betreffenden Organe erkennbar sind, wodurch die Klagen der Kranken gerechtfertigt erscheinen; 2) dass diese Affectionen mehrentheils ohne nachweisbare oder genügende Ursache auftreten, eben so rasch sich in andere verwandeln oder ganz verschwinden; lebhafte Beschäftigung der Aufmerksamkeit, Ueberraschung kann sie ganz vergessen machen; 3) dass gerade oft reizende Agentien auf das hysterisch afficirte Organ sedativ wirken; 4) dass trotz langer Dauer derselben die allgemeine Ernährung des Körpers nicht gestört wird.

a) Hysterisches Kopfleiden. Seine Formen können sein: Hemicranie, Clavus, Gefühl von Kälte am Hinterhaupte, Sopor und Coma, Symptome drohender Phrenitis, Delirien, hartnäckige Schlaflosigkeit. Kopfweh ist zur

Menstruen bei Hysterischen ein sehr gewöhnliches Symptom.

Charakteristisch für die hysterische Natur dieser Erscheinungen ist ihre kurze Dauer, indem sie oft schon nach wenig Minuten oder mehreren Stunden vorübergehen, der rasche Wechsel mit anderen hysterischen Zufällen, ihr plötzliches Aufhören, die Blässe des Gesichts, der wasserhelle Harn, die Kleinheit des Pulses, der Widerspruch zwischen der Intensität der örtlichen Erscheinungen und den geringen Symptomen allgemeiner Reaction, der Mangel positiver objectiver Merkmale von Apoplexie oder Phrenitis, z. B. halbseitige Lähmung u. dgl.

b) Hysterische Psychosen. Hieher gehören die Fälle mancher Hysterischen, die vom Morgen bis zum Abend oder wenigstens einige Stunden lang gewisse Silben ohne allen Sinn, gewisse Worte, Sätze, Gesangweisen tausendmal wiederholen, während sie gleichzeitig für alle übrigen äusseren Eindrücke unempfindlich und abgeschlossen erscheinen. Die hysterische Psychose kann sich ferner als ecstatische, als Monomanie mit aufgeregtem Geschlechtstriebe (Nymphomanie) darstellen. Mit Geisteskranken theilen manche Hysterische die Eigenschaft, Entziehung der Nahrung sehr lange ertragen zu können.

c) Hysterisches Rückenleiden (Spinalschmerz). Mit dem hysterischen Rückenschmerze in Verbindung kommen abwechselnd verschiedene Symptome vor, welche in der Beschreibung der Spinalirritation geschildert wurden: Schmerzen in den Extremitäten, Gefühl von Formication, Zusammenziehung der Muskeln, Wadenkrämpfe, Paralyse, neuralgische Affectionen der Brust- und Intercostalnerven, der Gelenke. Der hysterische Rückenschmerz bleibt selten fix an einem Orte, sondern ist flüchtig und wandert.

d) Hysterische Uterinleiden. Viele Aerzte betrachten den Uterus als Ausgangspunkt jedes hysterischen Zufalls, einen Reizungszustand dieses Organs als nächste Ursache der Hysterie. Erkennt man auch an, dass Anomalien dieser Sphäre sich häufig auf das gesammte Nervenleben des Weibes reflectiren, und die Anregung zu abnormen Nervenactionen hier oft ihren Ursprung nehme, so lässt sich doch nicht jede Form und jeder Fall von Hysterie auf diesen einen Grund zurückführen. Wir verstehen aber hier unter Uterinhysterie die Form von localer Neurose, unter welcher die Hysterie zuweilen sich äussert. Die Kranken klagen über Schmerz, Spannung in der hypogastrischen und Schamgegend oft mit ziehenden Schmerzen in Lenden und Kreuz, nach dem Laufe der runden und breiten Mutterbänder. Oft sind diese Schmerzen kolikartig, oft mit dem Gefühle einer aufsteigenden Kugel, eines Aufwärtsziehens der Gebärmutter selbst verbunden. Zuweilen starke Aufregung des Sexualtriebs, Störung der Harnsecretion. Bald ist die Menstruation dabei sparsam, bald profus, überhaupt unregelmässig, stossweise erfolgend. Nicht selten ist die Uterinhysterie mit weissem Fluss verbunden, zuweilen endigt der Anfall mit Ausfluss aus dem Uterus. Die Paroxysmen sind zur Zeit der Menstruen am heftigsten und anfangs periodisch; später, wenn die Menstruation einmal ganz in Unordnung gerathen ist, hört diese Periodicität auf.

Nach Schützenberger ist das Leiden der Ovarien und des Uterus allerdings bei vielen nur neuralgisch; oft findet man aber ein oder das andere Ovarium angeschwollen, im Zustande chronischer Stase. In beiden Fällen bewirkt der

Druck in die betreffende Regio iliaca nicht nur einen örtlichen Schmerz, sondern die Empfindungen strahlen, wenn der Druck fortgesetzt wird, gegen den Magen hin, concentriren sich hier, es kommt zum Globus, zu Athemkrämpfen und endlich selbst zu einem vollständigen hysterischen Anfall, offenbar auf dem Wege der Reflexaction von den Ovarien aus.

e) Hysterische Nieren- und Blasenleiden. Die Kranken haben heftige zusammenziehende, oft brennende Schmerzen in der Lendengegend, nach dem Laufe der Ureteren durch das ganze Becken, in der Blasengegend. Nicht selten ist die Harnabsonderung ganz unterdrückt oder der Harn geht nur tropfenweise unter heftigen Schmerzen ab (Ischuria und Stranguria hysterica) *); oft wird wasserklarer Harn in ungewöhnlicher Menge abgesondert (Diabetes hystericus).

f) Auch als Schmerz in der Lebergegend kann die Hysterie sich localisiren und dieser irrig für das Zeichen einer Hepatitis genommen werden. Man hat auch Gelbsucht durch hysterischen Krampf der Gallengänge entstehen gesehen.

g) Hysterische Darmleiden. Im Unterleibe erregt die Hysterie die Erscheinungen der heftigsten Kolik, so dass die Kranken laut aufschreien, wenn man nur Miene macht, sie zu berühren, dagegen starken Druck ertragen, wenn man während der Untersuchung ihre Aufmerksamkeit auf andere Gegenstände lenkt. Borborygmen, Tympanitis. Gewöhnlich geht der Krampf von der Gegend des Blinddarms oder von der Flexura sigmoidea aus, und die Kranken haben die Empfindung, als wenn sich daselbst eine immer grösser werdende Kugel befinde. Oft wird das Colon transversum enorm ausgedehnt und erzeugt Beängstigung, kurzen Athem u. s. f. Meist zugleich sehr hartnäckige Verstopfung. Die Kolikanfälle können mehrere Tage lang andauern.

Der Mangel von Schmerz bei tiefem Druck, von Auftreibung und Spannung des Unterleibs, der im Gegentheile meist stark einwärts gezogen ist, der Mangel von Erbrechen oder Entleerung der für Enteritis charakteristischen kohlartigen Massen, die reine Zunge, der Widerspruch der heftigen örtlichen Schmerzen zu der Abwesenheit allgemeiner Reaction unterscheiden die hysterische Kolik von Enteritis oder Peritonitis.

h) Hysterische Magenleiden. Die sich in Magen localisirende hysterische Neurose tritt bald unter der Form krampfhafter zusammenschnürender Schmerzen, bald unter der spastischen Erbrechens, womit dann meist auch Sodbrennen und Absonderung einer hellen speichelähnlichen, oft sauren oder bitteren Flüssigkeit verbunden ist. Von dem Magenschmerze gilt das-

---

*) Brodie bemerkt, dass die hysterische Urinverhaltung nicht dadurch entstehe, dass Muskeln dem Willensacte nicht Folge leisten, sondern die Willenskraft selbst übe ihre Function nicht aus. Wenigstens verhalte es sich so im Anfange der Krankheit; später kann wirkliche Lähmung der Blase eintreten. Sich selbst überlassen, verschwindet die hysterische Harnverhaltung in sehr kurzer Zeit; oft fast plötzlich; wird hingegen der Katheter in Anwendung gezogen, so kann die Besserung auf eine unbestimmte Zeit hinausgeschoben werden, und es kann als allgemeine Regel gelten, dass man in solchen Fällen nie eine Zuflucht zum Katheter nehmen darf, ausser dann, wenn wirkliche Lähmung der Blase eingetreten ist und üble Folgen zu erwarten stehen, wenn die Blase nicht künstlich entleert wird.

selbe, was von anderen hysterischen Schmerzen gesagt wurde: die Kranken scheuen die oberflächliche Berührung der Magengegend; vertragen aber tieferes Drücken. Manchmal Aufblähung der Präcordien, Heisshunger. Nicht selten leiden Hysterische an einem Gefühle von Mangel und Leere im Magen, das mit Mattigkeit verbunden ist und nur dem Genusse reizender Nahrungsmittel weicht.

Zur hysterischen Gastropathie zählen wir auch die Idiosyncrasie Mancher dieser Kranken gegen gewisse Heilmittel. Die einen vertragen keine Anodyna, andere reagiren gegen mässige Arzneigaben, wie gegen die heftigsten Gifte, und nur mit wahrhaft homöopathischen Dosen erreicht der Arzt die beabsichtigte Heilwirkung.

Cardialgie ist eine der häufigsten hysterischen Formen und wird nicht selten im vorgerückten Alter habituell.

i) Hysterisches Brustleiden. Zuweilen leiden Hysterische an heftiger Athembeklemmung, Erstickungsangst, Brustschmerzen, und man kann in die für die Behandlung gefährliche Täuschung gerathen, diesen nervösen Zustand für den Beginn heftiger Pneumonie oder Pleuritis zu halten. Naumann's Schilderung dieser hysterischen Neurose lässt kaum etwas zu wünschen übrig: „Der Zufall beginnt mit der Empfindung, als ob die Lungen völlig zusammengezogen und zur Aufnahme von Luft unfähig geworden wären. Es stellt sich ein kurzer abgebrochener Husten ein, der mit einem von Zeit zu Zeit erfolgenden tiefen, fast schreienden Einathmen abwechselt. Manchmal ist der Hustenparoxysmus fast keuchhustenartig. In anderen Fällen fehlt der Husten ganz und zwar am leichtesten dann, wenn wiederholtes Gähnen und Seufzen dem Anfalle vorhergeht, und wenn überhaupt die sogenannte Athmungsnoth binnen kurzer Zeit einen sehr hohen Grad erreicht. Oft gesellt sich Schlundkrampf hinzu, worauf die Strangulatio hysterica sich bildet. Die Kranken wollen ersticken, erhalten eine livide, seltener eine bläulich-rothe Gesichtfarbe, oder ein fast leichenhaftes Ansehen, bis plötzlich, unter häufigem Aufstossen und dem Abgange vieler Blähungen, die scheinbare Lebensgefahr verschwindet*)." Das hysterische Asthma ist meist ein kurzes und keuchendes Ein- und Ausathmen; zuweilen klagen die Kranken über schmerzhaften Druck unter dem Brustbein. Bisweilen findet sogar Hämoptysis statt, ohne dass dieselbe Befürchtungen einer Tuberculose erregen darf (Vergl. Lasègue, Arch. gén. Mai 1844).

Von Pneumonie und Pleuritis unterscheidet man die Pneumopathia hysterica durch den Mangel objectiver physicalischer Symptome, des Auswurfs, des Fiebers und durch die Verbindung mit anderen hysterischen Zufällen. Schönlein hebt als characteristisch hervor, dass die Hysterischen, indem sie über die heftigsten, alles Athmen behindernden Schmerzen klagen, in einem Strome fortsprechen, zum Unterschiede von wahrer Entzündung, in welcher die Sprache unterbrochen ist; Hysterische athmen tief ein, wenn sie nicht gerade an ihr Leiden denken. Während des Schlafs haben die Kranken gewöhnlich Ruhe, während Husten und Asthma anderer Art den Schlaf stören.

k) Hysterisches Kehlkopfsleiden. Manche Hysterische leiden an einem lauten, trocknen, fast bellenden Husten, der in Anfällen kommt,

*) l. c. S. 253.

Druck in die betreffende Regio iliaca nicht nur einen örtlic' .nsystems ent-
die Empfindungen strahlen, wenn der Druck fortgesetzt · ,n anderen Kehl-
hin, concentriren sich hier, es kommt zum Globus, zr .er Stimmritze und
lich selbst zu einem vollständigen hysterischen Anf ,sterischer Laryngo-
der Reflexaction von den Ovarien aus. tzlich und verschwin-

e) Hysterische Nieren- und Bla hat, oft ebenso plötz-
ben heftige zusammenziehende, oft brenne ıfregung eingewirkt hat,
gend, nach dem Laufe der Ureteren dur .rend sie einige Zeit vor-
gegend. Nicht selten ist die Harnabson' e). Endlich gehören hier-
geht nur tropfenweise unter heftiger ..s Hundes u. dgl. ähnlich),
hysterica) *); oft wird wasserklare .und unwillkürlich ausstossen.
dert (Diabetes hystericus).

f) Auch als Schmerz · ıterienleiden. Nichts gewöhn-
localisiren und dieser irrig über Beängstigung in der Herzgegend.
den. Man hat auch Gelb .s Herzens sind auch objectiv wahrnehmbar.
entstehen gesehen. *klopfen* eine periodische Form an und verbindet

g) Hysteris .*chen* Symptomen. Dadurch und durch die Abwe-
die Erscheinungen *ultation* und Percussion erkennbaren Anomalien er-
wenn man nur *dieser* Palpitationen. Es giebt jedoch Fälle von Herz-
gen, wenn m *Abweichungen* im Impulse und in den Geräuschen des
Gegenstände *sind*; dann unterscheidet nur das Vorübergehende und
von der C *der* Erscheinungen, und oft werden diese Herzsymptome
die Kra· *Bewegung* nicht gesteigert, was doch bei organischen
ser w *Fall* ist; überdies vermisst man bei nervösen Palpitationen
dehr *zu* organischen Krankheiten sich gesellenden hydropischen Er-
ha· *Oft* bleibt während des Herzklopfens der Puls gleichförmig. —
d *hysterische* Neurose des Herzens kann in **Asphyxie** übergehen,
dieser können die Kranken Tage lang liegen; oft ist die Respira-
leise und so langsam, dass sie kaum wahrnehmbar ist. Daher die
dass Hysterische niemals vor Eintritt der Verwesung begraben wer-

vorhanden sind; dann unterscheidet nur das Vorübergehende und Wechselnde der Erscheinungen, und oft werden diese Herzsymptome durch körperliche Bewegung nicht gesteigert, was doch bei organischen der Fall ist; überdies vermisst man bei nervösen Palpitationen die Erscheinungen, die so bald zu organischen Krankheiten sich gesellenden hydropischen Erscheinungen. Heftige hysterische Neurose ... und in dieser ... tion so leise ... Regel, dass Hysterische niemals vor Eintritt der Verwesung begraben werden dürfen.

Auch die **Arterien** sind nicht frei von Theilnahme an hysterischer Affection. Der Puls schlägt oft unregelmässig, in schneller Abwechslung frequent und langsam, kann durch geringfügige Ursachen aufgeregt werden. Werden Hysterische von anderen Krankheiten befallen, so muss man eben dieser Eigenthümlichkeit des Pulses halber sehr vorsichtig in der Prognose sein.

m) **Hysterisches Schlundleiden.** Eines der bekanntesten hysterischen Symptome: Gefühl von Zusammenschnürung im Halse, als ob eine Kugel darin stecke, was zuweilen durch Aufstossen gehoben wird. Oft Krampf beim Versuche zu trinken (Hydrophobia hysterica).

n) **Hysterische Gelenkleiden** (Arthropathia hysterica). Ihre genauere Beschreibung verdankt man **Brodie**; wir haben ihrer bereits bei der Schilderung der Neuralgie der Femoralnerven erwähnt. Verdacht von Gelenkkrankheit entsteht durch Schmerzen in den Gliedern, Schwerbeweglichkeit in den Hüften oder im Knie, oft geringe Anschwellung; aber selbst nach langer Dauer der Schmerzen bemerkt man keine Veränderung in der Organisation des Gelenks; die Schmerzen sind, gleich anderen, hysterischen Ursprungs,

·ig, werden aber durch starken Druck eher gemildert als ver-
·treckt sich der Schmerz auf das ganze Glied und sitzt mehr
der Tiefe*).

·n Gelenkkrankheiten unterscheiden sich diese Ge-
·angel der sichtbaren charakteristischen Zeichen von Ar-
der Glutaei; Verkürzung des Glieds ist aber aller-
·retraction möglich); durch den Verlauf des Uebels
·eränderung des Gelenks, Eiterung ein), durch das
des Uebels mit anderen hysterischen Zufällen.
·hen, Monate, Jahre lang fortdauern.

·en der Brustdrüse. Brodie entwirft
·Affection: „Die Kranke klagt über Schmerzen
·udert zusammen, wenn man auf dieselbe drückt oder
·n leise kneipt. Zuweilen entstehen bei der Untersuchung
·und Bewegungen des Körpers; wird die Untersuchung indessen
·tet, dass die Aufmerksamkeit der Kranken während derselben auf an-
·re Dinge gerichtet ist, so treten nicht nur diese Zuckungen nicht ein, son-
·ern sie fühlt auch nicht den mindesten Schmerz. Die krankhafte Empfind-
·hkeit ist nicht bloss auf die Brust beschränkt, sondern erstreckt sich auch
·f die Achselhöhle und den Arm hinunter. Obgleich man keine wahrnehm-
·re Anschwellung der Brust bemerkt, so wird dennoch, wenn das Leiden
·n langer Dauer ist, das ganze Organ bedeutend vergrössert, wahrscheinlich
Folge des gesteigerten Blutandrangs zu den Gefässen; die Haut ist in-
·ssen nicht geröthet, vielmehr etwas blässer als gewöhnlich mit einem etwas
·nzenden Ansehen."

p) Hysterische Neuralgien. Hautneuralgien sind nicht selten Zu-
·lle der Hysterie. Am gewöhnlichsten kommt ein fixer Schmerz an der lin-
·n Seite unter der Brustdrüse und oberhalb der Milzgegend vor. Man be-
·erkt keine Anschwellung; aber diese Stelle ist äusserst empfindlich, so dass
·e Kranke nicht auf dieser Seite liegen kann, und zuweilen widersteht der
·chmerz hartnäckig Monate und Jahre lang jeder Behandlung. Gewöhnlich
·det zugleich Empfindlichkeit einiger Rückenwirbel gegen Druck statt; zu-
·eilen gleichzeitig Palpitationen. Auch in anderen Nervengebieten, im Ge-
·ichte (Prosopalgia hysterica) tauchen Neuralgien auf, die oft sehr rasch mit-
·nander oder mit anderen hysterischen Zufällen wechseln und dadurch ihre
·atur beurkunden**).

---

*) Stannius bemerkt, dass bisweilen der Schmerz sich an derselben Stelle Wochen und Monate lang pausenweise einstellt, sich zur Zeit der Menstruation verstärkt, zuweilen auf eine andere Stelle, vielleicht bloss auf Stunden, überspringt, um alsbald an der alten Stelle wiederzukehren. Die Bettwärme soll den Schmerz steigern; kalte Applicationen oder Nichtbedecktsein der anscheinend afficirten Stelle sind oft wohlthätig (Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 270). Vergl. auch Coulson, Canst. Jahresber. f. 1851. III. 97).

**) Die Hyperästhesie bei Hysterischen kommt sowohl als Neuralgie der verschiedenen Nervenbahnen vor, wie auch in den Sinnesnerven und Schleimhäuten, z. B. in der Urethra und Harnblase (heftiger Drang zum Urinlassen), in der Scheide (Jucken mit lebhaftem Sexualtriebe und mit Schmerzen beim Coïtus), in Schlund und Speiseröhre (mit Dysphagie und Würgen beim Essen), in der respiratorischen Schleimhaut (mit heftigen Hustenanfällen).

q) Auch Anaesthesie kommt bei Hysterischen vor (Gendrin, Beau, Szokalksky). Sie zeigt sich in verschiedener Ausdehnung, besonders in der Haut und in den Muskeln, dann auch in den Schleimhäuten, am seltensten in den Sinnesverven. Bisweilen ist die Anaesthesie selbst über die ganze Hautoberfläche verbreitet; partiell zeigt sie sich am häufigsten auf der Dorsalfläche der Hände und Füsse und am äussern Knöchel des Unterschenkes. Der Grad ist verschieden, bald sehr unbedeutend, so dass sie leicht übersehen wird, bald vollkommen ausgebildet. Zuweilen ist nur die Empfindung von Schmerz aufgehoben (Analgesie). Sind die Muskeln anaesthetisch, so hat die Kranke von der Action derselben keine Empfindung, ähnlich wie in der Tabes dorsalis. Unter den Schleimhäuten werden Conjunctiva, Mund- und Nasenhöhle am häufigsten anaesthetisch, viel seltener die Vagina, Urethra und der Mastdarm. Auch der N. olfactorius und glossopharyngeus werden zuweilen befallen, selten der Opticus (Amblyopie).

r) Auch an Perversität der Sinnesenergien leiden Hysterische, unter diesen vornehmlich an Idiosyncrasien des Geruchsinnes. Während, und auch ausser den Anfällen sind oft angenehme Gerüche widerlich für hysterische Nasen, hingegen die Gerüche von Asand, gebrannten Federn, Schwamm u. dgl. angenehm. Manchen schmeckt alles süsslich oder säuerlich; auch der Gehör- und Geruchssinn können an Hallucinationen leiden.

s) Eigenthümlich sind die paralytischen Affectionen Hysterischer. Diese erscheinen in verschiedenem Grade unter sehr verschiedenen Formen, bald als Lähmung eines Gliedes, bald als Hemi-, bald als Paraplegie, oder als Ptosis, Dysphagie, Aphonie (Lähmung des N. recurrens) u. s. w. Die Lähmung tritt entweder plötzlich oder allmälig auf, nachdem einer oder mehrere hysterische Anfälle vorausgegangen sind. Meist ist sie mit Erstarrung, Formication in den ergriffenen Theilen verbunden. Nach Duchenne bleibt hier die elektrische Contractilität der gelähmten Muskeln erhalten, während die elektrische Sensibilität erloschen ist. Psychische Eindrücke wirken mächtig ein *).

t) Es kommen Fälle vor, wo sich plötzlich die Oberfläche des Körpers oder ein einzelner Theil aufbläht (Emphysema hystericum), und nachdem die Geschwulst einige Stunden gedauert hat, verschwindet sie eben so schnell wieder. Solche hysterische Anschwellungen können aber lange dauern und mit Desorganisationen verwechselt werden. Manche Hysterische stossen durch den Mund Luft aus, wenn sie irgend einen Theil des Körpers drücken.

Alle diese hysterischen Localneurosen können sich auf die mannigfaltigste Weise combiniren oder aufeinander folgen, ohne dass sich der Grund des Zusammenhangs immer klar angeben liesse.

*) „Glauben und Aberglauben, Freude und Schreck. Doch auch spontan tritt, wie es oft bei hysterischen Affectionen der Fall ist, und plötzlich ein solcher günstiger Wendepunkt ein, der alsdann ohne weitere Kritik unschuldigen Dingen, z. B. homöopathischen Mitteln, zugeschrieben wird. Ueberhaupt ist für Kranke und Arzt der prognostische Stand dieser Lähmung beruhigend; selbst bei längerer Dauer leidet die Ernährung nicht und die Sphincteren erhalten sich in ihrer Kraft.“ (Romberg).

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Auf den Leichenbefund der Hysterischen ist anwendbar, was von den anatomischen Charakteren der Hypochondrie bemerkt wurde. Finden sich organische Veränderungen, so sind sie entweder der marterielle Ausdruck von Folgekrankheiten der Hysterie; oder, wenn in der Geschichte des Krankheitsfalles irgend eine Desorganisation zu den hysterischen Erscheinungen sich wie Ursache zur Wirkung verhält, so hatte man es wohl mit symptomatischen hysterischen Zufällen, aber nicht mit eigentlicher protopathischer Hysterie zu thun. Diejenigen, welche den Zusammenhang der Hysterie mit Leiden des Uterus oder des Sexualsystems vertheidigen, ergreifen emsig jede ihrer Ansicht günstige Thatsache; aber einmal liegt in einer solchen noch nicht der Beweis, dass auch das Uterin- oder Eierstocksleiden das Primäre sei, und andererseits stehen diesen Fällen eine Menge anderer gegenüber, in welchen jener anatomische Nachweis vermisst wird.

Sehr oft findet man chronische Stasen in der Portio vaginalis, oberflächliche Erosionen und Geschwüre derselben bei der Untersuchung mit dem Speculum, und die Berührung dieser krankhaften Stellen kann augenblicklich hysterische Zufälle hervorrufen. Unter 67 von Landouzy verglichenen Fällen fanden sich 55 mal materielle Veränderungen der Genitalien. Bedenkt man ferner, dass nach der Beseitigung dieser Veränderungen die Hysterie nicht selten aufhört (in den Fällen von Landouzy 18 mal), so kann man an der innigen Verbindung beider Zustände nicht zweifeln. Es scheint indess die Erkrankung der Genitalien, wenn sie hysterische Erscheinungen hervorrufen soll, ganz besonderer Art sein zu müssen. Je stärker die Entartung, um so mehr tritt erfahrungsgemäss die Hysterie zurück, wie wir denn diese in den späteren Stadien des Uteruskrebses, der Ovarialwassersuchten, fast niemals antreffen. Dagegen sehen wir die oberflächlichen Entzündungen, die noch nicht in weitere Degeneration übergegangenen Stasen dieser Organe am leichtesten zur Hysterie Anlass geben; es muss daher ausser der Genitalaffection noch ein vermittelndes Moment nöthig sein, wenn es zur wirklichen Hysterie kommen soll. Dies Moment, von einigen als „Spinalirritation,“ von anderen als „gesteigerte Reflexerregbarkeit“ (Romberg) bezeichnet, ist uns seinem Wesen nach noch unbekannt.

DIAGNOSE.

Nachdem bereits in der symptomatologischen Beschreibung gezeigt worden ist, wie man irrthümliche diagnostische Deutung der hysterischen Localaffectionen zu vermeiden habe, ist hier ebenso wie in der Hypochondrie vor Flüchtigkeit des Krankenexamens zu warnen; der sorgfältige Arzt wird häufig unter dem Trugbilde hysterischer Zufälle organische Krankheiten verborgen finden, mit deren Heilung auch das Nervenleiden verschwindet, und auch hier namentlich sind Lungentuberkeln gar nicht selten der versteckte Grund eines räthselhaften Krankheitszustandes.

Während einige die Hysterie und Hypochondrie als zwei ganz verschiedene Krankheitsgattungen anerkannt wissen wollen, wird die Identität beider von anderen in Schutz genommen. Wir sind der Meinung, dass man mit Recht die Hysterie eine weibliche Hypochondrie, die Hypochondrie eine männliche Hysterie nenne: in dem verschiedenen Substrate der Weiblichkeit und Männlichkeit liegt für uns der Haupt-Unterschied der sich sonst ihrer Wesenheit nach gleich bleibenden Krankheit. Diese Wesenheit aber besteht in der Hysterie wie in der Hypochondrie in einer idiosyncrasischen

Verstimmung und Hyperästhesie des Nervensystems, und ihre Aeusserungen sind hier wie dort die mannigfachsten Hallucinationen der sensiblen und trophischen Nerven. Der rasche Wechsel, das schnelle Verschwinden von Localaffectionen, die wässrige Beschaffenheit des Harns und viele andere Erscheinungen bleiben sich in beiden Neurosen gleich. Man hat dagegen behauptet, dass Hypochondrie mit ihren eigenthümlichen Symptomen auch bei Frauen, Hysterie bei Männern vorkomme. Aber findet man nicht auch unter den Frauen Viragines und unter den Männern weibische Naturen? Jener Einwurf spricht also mehr für, als gegen uns. Dass bei Männern mehr das Pfortadersystem und die Verdauung, bei Frauen das Sexualsystem der Sitz von Nervenverstimmung sei, dass bei Frauen die Reflexactionen und Mitempfindungen weit lebhafter als bei Männern hervortreten, dass dadurch die Symptome der Hysterie mannigfacher werden, als die der Hypochondrie, — dies alles erklärt sich leicht aus der physiologischen Verschiedenheit der Geschlechter und ohne den Zwang einer Wesens-Verschiedenheit dieser Krankheitsformen*).

Die Diagnose zwischen Epilepsie und Hysterie ist leicht, so lange die Hysterie nicht in Epilepsie übergeht. Pathognomonisch für die Epilepsie ist der vollständige Verlust des Bewusstseins während des Anfalls. Man muss indessen im Auge behalten, dass hysterische Krämpfe die Form der Epilepsie annehmen können, und dass es Uebergänge von der Hysterie zur Epilepsie giebt; die zuerst formell epileptischen Krämpfe bilden sich endlich zur selbstständigen Epilepsie aus. Man hüte sich, jeden fallsuchtähnlichen Anfall einer Hysterischen sogleich für Epilepsie zu erklären.

Die vorzüglichsten Unterschiede zwischen einem gewöhnlichen hysterischen und epileptischen Paroxysmus sind folgende:

Epileptischer Paroxysmus.	Hysterischer Paroxysmus.
Der Anfall tritt plötzlich auf, ohne dass das Gefühl eines Globus vorausgegangen wäre, die Kranke stürzt mit einem Schrei zu Boden.	Der hysterische Anfall entwickelt sich allmälig, unter der Erscheinung einer aufsteigenden Kugel.
Schaum vor dem Munde, Zerbeissen der Zunge, Verdrehen der Augen.	Gewöhnlich kein Schaum vor dem Munde, wohl niemals Zerbeissen der Zunge; selten und niemals so heftiges Verdrehen der Augen. Dagegen öfter

*) Romberg hält dagegen die beiden Krankheiten für gänzlich verschieden von einander. „Die Hysterie, welche einzelne sich haben verleiten lassen, für gleichbedeutend beim weiblichen Geschlechte mit der Hypochondrie beim männlichen zu halten, bietet so verschiedene Züge dar, dass ich sie als Contrast der Hypochondrie bezeichnen möchte. Ihr wesentlicher Charakter ist: Uebergewicht der von einem bestimmten organischen Heerde angeregten Reflexbewegungen und Mitempfindungen über die von Vorstellungen abhängigen Bewegungen und Empfindungen. Willenslosigkeit ist ihr physisches Gepräge: die geistige Intention wird überwältigt und steht gefangen unter der physischen Reflexherrschaft. In der Hypochondrie ist der Geist productiv, schafft körperliche Empfindungen und Veränderungen: es haftet die Intention gerne an dem Geschaffenen, fixirt sich auf eine bestimmte Gruppe von Centralnerven sensibler Fasern, während in der Hysterie Mitempfindungen, die in verschiedenen Nervenbahnen abwechseln, zu den characteristischen Symptomen gehören."

Epileptischer Paroxysmus.	Hysterischer Paroxysmus.
	krampfhaftes Lachen und Weinen im Anfalle.
Vollkommene Unempfindlichkeit; Unbeweglichkeit der Pupillen; die Kranke weiss nach dem Anfalle nicht, was mit ihr vorgegangen.	Die Empfindlichkeit ist nicht vollkommen aufgehoben, die Pupillen bleiben gewöhnlich noch beweglich; die Kranke erinnert sich dessen, was während des Paroxysmus geschehen ist.
Sopor am Ende des Anfalls.	Erschöpfung, aber kein Sopor.

URSACHEN.

Wegen seiner ursprünglich grösseren Reizbarkeit des Nervensystems wird das weibliche Geschlecht schon in weit früheren Lebensjahren von Hysterie, als das männliche von Hypochondrie befallen, und man sieht zuweilen selbst 12 und 13jährige Mädchen daran leiden. Manchmal erlöscht zwar die Hysterie mit Eintritt der Involution; aber es kommt auch vor, dass die Krankheit erst mit der kritischen Periode entsteht oder über diese hinüber dauert. Die Hysterie gränzt mit ihren Erscheinungen so nahe an das normale Nervenleben des Weibes, dass nach unserer mit Sydenham's übereinstimmender Erfahrung sehr wenig Frauen davon ganz freigesprochen werden können. Sind auch schwache blutarme Subjecte dieser Neurose vorzugsweise unterworfen, so lässt sie doch plethorische, blühende Mädchen und Frauen nicht unangetastet; man hat auf die Verschiedenheit der Constitution der Hysterischen die Unterscheidung einer plethorischen und anämischen oder chlorotischen Hysterie gegründet; dies heisst indessen nichts Anderes, als Hysterie in einem plethorischen oder in einem anämischen Subjecte.

Je zarter der Körperbau, je sensibler das Nervensystem, desto geringere erregende Ursachen reichen hin, um die Hysterie zur vollkommenen Entwicklung zu bringen. Wie sehr modernes Erziehungswesen, Romanlectüre, frühzeitiges Wecken der Leidenschaften und Geschlechtssphäre, Stubensitzen, Mangel an Bewegung in freier Luft, langes Schlafen, die Ausbildung sogenannter gesellschaftlicher Talente auf Kosten der körperlichen Entwicklung auf die Ueberspannung der weiblichen Sensibilität und auf ihre Entartung in hysterische Hyperästhesie hinarbeiten, lehrt die tägliche Praxis in den höheren Kreisen der Gesellschaft und in den grösseren Städten.

Wie die hypochondrische Reizung bei Männern am häufigsten vom Unterleibe ausgeht, so die hysterische bei den Frauen von den Organen des Sexualsystems. Unfruchtbare Frauen, junge Wittwen sind der Hysterie weit häufiger unterworfen, als fruchtbare Frauen. Unregelmässige, schmerzhafte Menstruation ist mit dieser Neurose vergesellschaftet und wirkt zur Erregung derselben mit. Zuweilen hört die Hysterie in der Schwangerschaft auf, manchmal macht sie aber auch in dieser Periode weiblichen Lebens (besonders in den ersten Monaten) ihre Anfälle. Dass unbefriedigte Sehnsucht, Liebeskummer häufig der Grund dieser Krankheit sei, wusste schon Hippocrates und rieth als Heilmittel, das sehnsüchtige Verlangen durch Heirath zu stillen. Frauen, deren Männer unfähig sind, den Beischlaf vollständig zu üben, werden leicht hysterisch. Nach plötzlicher Entbehrung

gewohnten Geschlechtsgenusses hat man bei Freudenmädchen heftige Anfälle von Hysterie gesehen.

Erschöpfend auf das Nervensystem und dadurch Hysterie erzeugend wirken rasch aufeinander folgende Wochenbetten, namentlich bei sehr jungen Frauen, Blutflüsse, langdauernde Leucorrhöe, lang fortgesetztes Säugen, Missbrauch von Blutentziehungen, Abführmitteln.

Jeder ungewöhnliche Reiz kann die Anfälle der Krankheit errregen, und die in hohem Grade Hysterischen haben die Paroxysmen in ihrer Willkür; ebenso entstehen sie leicht durch Nahahmung; am häufigsten durch heftige Gemüthsbewegungen, Zorn, Eifersucht u. s. f.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Hysterie hat nichts Regelmässiges; nur bisweilen im Anfange des Leidens, halten die Anfälle einigermassen die 28tägige Periode ein. Später erscheinen die Paroxysmen auf jede geringe Veranlassung. Auch die Dauer der Hysterie ist unbeschränkt. Manchmal setzt ihr der Eintritt der Involution Gränzen, oder ihre Zufälle vermindern sich im Maasse des zunehmenden Alters. Oft macht die Krankheit lange Pausen. Die hysterischen Local-Neurosen dauern bald nur sehr kurze Zeit, bald Monate und Jahre lang; nicht selten verschwinden sie plötzlich ohne alle wahrnehmbare Ursache.

Die Hysterie kann, gleich der Hypochondrie, durch Rückwirkung der krankhaften sensiblen Erregung auf das Capillarsystem Stasen, Entzündung und Alterationen in der vegetativen Sphäre erzeugen. Doch geschieht dies nur selten, und es ist Regel, bei Hysterischen in Bezug auf Diagnose von Folgekrankheiten sehr vorsichtig und zurückhaltend zu sein, weil der Verlauf oft einer voreilig gestellten Prognose nicht entspricht, und unerwartetete Genesung da stattfindet, wo man die Kranken schon dem Tode nahe glaubte.

Ein nicht seltener Ausgang der Hysterie ist ihre Fortbildung zu Epilepsie, Somnambulismus und Geisteskrankheiten. In Folge hysterischer Anfälle können theilweise Lähmungen zurückbleiben.

Tod als Ausgang der Hysterie ist höchst selten und wird von Manchen ganz in Abrede gestellt. Doch ist er durch Asphyxie, durch acute Paralyse (Apoplexie) im Anfange möglich, wird aber dann wohl zuweilen durch schlechte Behandlung, z. B. durch unsinniges antiphlogistisches Verfahren herbeigeführt. Nach langer Dauer der Krankheit kann er Folge der durch die Hysterie erzeugten organischen Alterationen sein. Dass man sich hüten müsse, einen lang dauernden Zustand von Unbeweglichkeit oder Asphyxie, wie er bei Hysterischen vorkömmt, für wirklichen Tod zu halten, wurde schon erinnert.

PROGNOSE.

Ueber je mehr Organe die Nervenidiosyncrasie verbreitet ist, je mehr Theile in die anomalen Reflexactionen hinübergezogen werden, je häufiger die Anfälle wiederkehren, je heftiger sie sind, und je länger sie dauern, je schwächlicher und blutärmer die Constitution der Kranken ist, desto ungünstiger gestaltet sich die Prognose. Schlimme Zufälle sind: lang dauernde Ohnmachten, hoher Grad von Athmungsbeengung, Verlust der Sinne und des Bewusst-

eins, Schaum vor dem Munde während des Paroxysmus; es sind dies die Vorboten des Uebergangs der Krankheit in Epilepsie. Während der Schwangerschaft sind hysterische Zufälle gefährlich, weil sie leicht Abortus verursachen; im Wochenbette können sie Versetzung der Wochenthätigkeit auf andere Organe, Mania puerperarum, Erschöpfung veranlassen. Die Hysterie junger Mädchen hört auf, sobald sie heirathen und gebären. Die in späten Lebensjahren entstehende Hysterie ist äussert hartnäckig und hängt gewöhnlich mit materiellen Ursachen, organischen Leiden des Uterus und der Ovarien, dyscrasischen Schärfen zusammen. Die zur Nymphomanie hinneigende Form ist gewöhnlich sehr schwer zu beseitigen. Nicht immer hört die zuerst durch Menstrualanomalien entstandene Hysterie nach gelungener Regulirung der Catamenien wieder auf.

BEHANDLUNG.

A) Causalindication, Hier, wie in der Behandlung aller Krankheiten ist schon viel geschehen, wenn es gelingt, die entfernten Ursachen der Krankheit zu beseitigen. Da diese oft in unpassender Lebensweise besteht, so schliesst die Causalindication auch die Regulirung der letzteren in sich.

Anomale Erregungen der Geschlechtsorgane, Unordnungen der Menstruation, frühzeitige Entwicklung der Sexualfunctionen, örtliche und organische Leiden des Uterus, der Ovarien u. s. f. gehören unter die häufigsten erregenden Ursachen der Hysterie, und eine radicale Heilung dieser Krankheit ist nicht möglich, so lange Anomalien in dieser Provinz fortbestehen. Für den Praktiker liegt hierin das Gebot, bei hartnäckiger Hysterie eine gründliche Untersuchung dieser Organe nie zu unterlassen, damit er nicht im Dunkeln tappe. Amenorrhöe, profuse Menstruation, Leucorrhöe, Metritis, Vor- oder Rückwärtsbeugung der Gebärmutter u. s. f. müssen nach den für jeden dieser Zustände geltenden Grundsätzen kunstgemäss behandelt werden. Oft ist die Verheirathung eines hysterischen Mädchens das unicum remedium zur Heilung.

Zur Causalindication rechnen wir die von der Constitution der Kranken abhängige Wahl einer dem Charakter der Krankheit angemessenen Heilmethode. Oft reicht es hin, das Uebergewicht einzelner Systeme, z. B. des Blut- und Gefässystems, in seine Schranken zurückzuweisen, um die vorzüglichsten Krankheitsäusserungen zu beschwichtigen. Hysterie, die in plethorischen Individuen, durch plötzliche Unterdrückung oder Ausbleiben der Catamenien, durch Unterdrückung eines habituellen Ausflusses, durch üppige Lebensweise entsteht, fordert Aderlässe, Anwendung von Laxanzen, Säuren, Nitrum, minder reichliche und mehr vegetabilische Nahrung, viel Bewegung, und wird oft hiedurch allein schon geheilt; so lange Plethora besteht, sind Brausepulver oder Brausemischungen die einzigen Antispasmodica, die man geben sollte, und nur erst, wenn sie gehoben ist, darf man zur Anwendung der anderen meist erhitzenden krampfstillenden Mittel schreiten. Uebertreibung in Blutentziehung bringt Nachtheile. — Ein gerade entgegengesetztes Verfahren fordert die anämische oder chlorotische Constitution der Kranken und jene Art von Hysterie, welche aus schwächenden Einflüssen, erschöpfenden Krankheiten, Blut- und Säfteverlust, zu lang fortgesetztem Stillen

entsteht. Hier findet als Causal- und directe Behandlung die directe Kur der Anämie und Chlorose Platz.

Sehr oft lassen sich junge Aerzte durch die Klage dieser Kranken, dass sie keine Tonica vertragen könnten, dass sie davon Kopfweh, Wallungen bekämen, irre machen; reicht man zuerst das Acidum phosphoricum, das Elixir, acid. Halleri, das Elixir vitrioli Mynsichti, geht dann zu den bitteren Mitteln, der Quassia, Cascarilla, China und von hier erst zum Eisen über, so ist man gewöhnlich erstaunt, welche Portionen Metalls diese so empfindlichen Kranken zuletzt ohne Nachtheil und mit dem besten Erfolge verdauen. Am vortheilhaftesten wirken natürliche Eisenwässer, wie Schwalbach, Bocklet, Spaa, Pyrmont, Driburg, Steben, sowohl innerlich, als in Bädern. — Es giebt allerdings eine sehr reizbare Constitution, welche selbst in successiver Gradation ein tonisches Kurverfahren nicht verträgt. Für diese empfiehlt Schönlein die natürlichen und künstlichen alkalinischen Mineralquellen, wie Ems, Selters, Vichy oder die mit Aetzkali, Soda bereiteten, die ganz eigenthümlichen Alpenbäder, wie Gastein, Pfäfers; ferner gewisse Narcotica, wie das Extr. Pulsatillae, das Extr. Nucis vomic. in sehr kleinen Dosen. Später erst geht man zu Eisenbädern über. Hier passen auch insbesondere kalte Begiessungen.

Die Diät muss der Constitution der Kranken angepasst werden, sie muss bei plethorischen und sehr reizbaren Individuen bland, bei torpiden, schwachen, blutleeren Subjecten restaurirend sein. Blähende, reizende Speisen und Getränke, Gewürze, Kaffee, Thee, Spirituosa sind überall schädlich. Im Allgemeinen gelten hier die für die Diät des Hypochonders gegebenen Regeln. Die Hysterische hat sich, gleich dem Hypochonder, vor ungeregelter Lebensweise, vor Nachtwachen, vor langem Schlafen, vor Aufregung der Phantasie und psychischer Ueberreizung, vor Müssiggang zu hüten; viel Bewegung in freier Luft, gymnastische Uebungen, körperliche Beschäftigung, kaltes Baden und Waschen sind die besten Mittel, um die sich sammelnde Spannung des Nervensystems abzuleiten; eine naturgemässe, nicht frühzeitig den Geschlechtstrieb aufregende, nicht verzärtelnde Erziehung ist die beste Prophylaxe.

Für regelmässige Stuhlentleerung muss gesorgt werden, ohne dass die Fürsorge in Missbrauch erhitzender Purgirmittel und in Erregung von schwächendem Durchfall ausarten darf. Oft reichen Kaltwasserklystire zur Regulirung des Stuhlgangs hin.

Hysterische Frauen taugen gewöhnlich nicht zum Stillen ihrer Kinder, indem ihre übermässige Empfindlichkeit oft nachtheilig auf die Beschaffenheit der Milch einwirkt; doch möchten wir dies nicht als absolute Regel aufstellen, weil manchmal gerade das naturgemässe Einhalten aller der weiblichen Bestimmung zukommenden Functionen sich als der sicherste Schild gegen hysterische Anomalien erprobt.

B) Die directe Behandlung der Hysterie zerfällt in die Behandlung der Totalität der Krankheit, in die Behandlung des hysterischen Paroxysmus und in die der hysterischen Localleiden.

1) Häufig ist durch die Erfüllung der Causalindication auch schon die Radicalcur der Neurose geleistet. Die Indicatio morbi hat Regulirung der anomalen Actionen und Kräftigung des Nervenlebens zur Aufgabe. Grosser Missbrauch wird mit den zu diesem Zwecke angewendeten Nervinis und Antihystericis getrieben. In Betreff ihrer verdient zuvörderst Beachtung

Alles, was einmal in Nervenkrankheiten genützt hat, in einem e wieder nützt; dass ferner Mittel, welche den Anfall abkürzen, er zu nennenden Agentien thun, noch keineswegs die Totaheben; dass übel verstandene Anwendung derselben leicht hinterlassen kann.

ysterischen Specificis verdienen vorzugsweise genannt and und andere Gummiharze, die Balsame, das Moschus, die Valeriana, das Ol. Valerian. aether. acet. ℥β. stündlich zu 10 — 15 Tropfen), das Ol. animale , das Terpentinöl, der Campher, die Aetherarten, das Sucm, das Ammonium, aromatische und empyreumatische Substanzen, Chamillen, die Münze, das Opium, die Belladonna, das Stramnium, das Morphium, das Strychnin, die Blausäure, das Lacturium, das Zinkoxyd, das eisenblausaure Zink, das salpeterure Silber, das Kupferammonium und schwefelsaure Kupfer, salpetersaure Wismuth *).

Wir halten für die sichersten Specifica gegen die Hysterie: die Tonica, unter diesen namentlich die Eisenpräparate, kalte Waschungen Begiessungen, die Seebäder und eine vollständige Veränderung r Lebensweise.

Behandlung des hysterischen Paroxysmus. Die Kranke fühlt meist durch die Convulsionen erleichtert, in ihnen entladet sich die übersige Spannung des Nervensystems, und es handelt sich oft weniger darum, Anfall zu unterdrücken oder abzukürzen, als andere möglicherweise daraus stehende gefährliche Zufälle zu verhüten. Man hat, um die Kranke vor letzung zu bewahren, dieselben Vorsichtsmaasregeln zu beobachten, wie epileptischen Paroxysmen. Man vermeide so viel als möglich heroische tel, und lasse sich nicht durch die scheinbare Dringlichkeit der Zufälle unnöthigen Blutentziehungen u. dgl. hinreissen. Fomentationen mit kaltem sser, Besprengen der Theile damit, empyreumatische Gerüche von ver-

---

*) Da in den vorhergehenden Neurosen, sowie im ersten Bande schon die Gebrauchsweise dieser Mittel angeführt wurde, und diese auch in der Hysterie keine andere ist, ausser dass man wohl thut, hier wenigstens im Anfange mit den kleinsten Gaben zu beginnen, so begnügen wir uns, hier nur einige zusammengesetzte antihysterische Recepte anzuführen, die sich durch den Namen ihrer Verfasser einigen Ruf erwerben haben! Rp. *Tinct. Valerian.*, *Tinct. cort. aurant. ana* 3β, *Castor.* 3jj, *Aether. sulphur.* ʒβ. S. Während des Anfalls einen Kaffeelöffel voll zu nehmen (J. Frank). — Rp. *Tinct. Castor.* 3j, *Tinct. Valerian. aeth.* 3jj, *Laud. liq. Syd.* ℈β. S. Alle ½ — 1 St. 10 — 20 Tropfen (Richter) — Rp. *As. foetid.* 3β, *solve in Acetat. Ammon. liq.* ℥j, S. 4 mal täglich 40 — 50 Tropfen (Clarus). — Rp. *Asae foet.* ℥jj, *Ammon carbon. pyrooleos.*, *Castor. ana* 3β, *Opii gr. vj. M. F. l. a. pil. pond. gr. jj.* Täglich 10 Pillen 2 — 3 mal zu nehmen (Rosenstein). — Rp. *As. foet.* 3j, *Galban.*, *Myrrh. ana* 3β, *Castor. gr. XV*, *M. F. c. Tinct. Valer. q. s. Pil. gr. jj. Consperg. pulv. Croc.* S. 3 mal täglich 3 — 8 Stück (Sydenham). — Rp *Croci* 3β, *Flor. Aurant.* 3jjj, *Flor. Chamom. vulg.* ℥j. *C. misce*; *F. Spec. D. in vitro. S.* Einen gehäuften Esslöffel voll mit 3 Tassen Wasser anzubrühen (Berends). — Rp. *Rad. Valer. min.*, *Rad. Caryophyll.*, *Hb. Menth. pip.*, *Fol. Aurant. ana* 3vj. *Conc. M. F. Spec.* S. 1 — 2 Esslöffel voll mit 2 — 3 Tassen kochenden Wassers zu übergiessen, die Nacht hindurch zugedeckt stehen lassen, abgeseiht, und davon Morgens und Abends die Hälfte kalt getrunken (Hufeland).

brannten Federn u. dgl., Asandgeruch, kleine Gaben von Ammonium, Naphthen oder irgend einem anderen flüchtigen Antihystericum, Klystire von kaltem Wasser, von Chamillen-, Baldrian-Aufguss, mit oder ohne Asand und Terpentinöl, Sinapismen, sind die geeignetsten Mittel, um die Symptome des Paroxysmus zu beschwichtigen. Dass die Hysterische durch festen Willen selbst viel zur Vorbeugung, Abkürzung und Beseitigung des Anfalls vermöge, unterliegt keinem Zweifel. Mit Fussbädern gehe man vorsichtig zu Werke; sie vermehren oft die Zufälle. Inhalationen von Chloroform leisten oft gute Dienste (Desterne, Journ. des connaiss. méd. chir. Mars 1851).

Was nun die Behandlung der hysterischen Localleiden betrifft, so bleibt die Behandlung der Krankheitstotalität auch hier immer die Hauptsache. Unter den örtlich anzuwendenden Mitteln ist das einfachste, selten täuschende, niemals schädliche das Ueberschlagen von kaltem Wasser auf den leidenden Theil. Je mehr man durch schmerzerregende Behandlung, Blasenpflaster, Cauterien die Aufmerksamkeit der Kranken auf das local ergriffene Organ fixirt, desto hartnäckiger wird das Leiden, je mehr man die Aufmerksamkeit davon ablenkt, desto mehr tritt die Neurose in den Hintergrund.

ZITTERN (Tremor).

Harscher, D. de tremore. Helmst. 619. Diemerbroeck, D. de tremore et paralysi. Traj. ad Rh. 652. Rurock, D. de tremore. Regiom. 656. Camerarius, D. de tremore a cessante scabie. Tub. 682. Schelhammer, D. de tremore. Jen. 6[illegible]. Vesti, D. aeger artuum tremore correptus. Erf. 694. Neithard, D. de artuum tremore etc. Erf. 703. Vesti, D. de tremore. Erf. 741. Richter, D. de tremore. Goett. 750. de Büchner, D. de tremore artuum, ejusque causis. Hal. 752. Hamberger, D. de tremore. Jen. 754. Ehmicke, D. de tremore symptomat. [illegible] 776. Fischer, D. de tremore. Budae. 782. Berends, Vorles. etc. Th. VI. S. 275. Andral, Die Krankheiten der Nervenheerde. S. 438.

SYMPTOME.

Das Zittern besteht in unwillkürlichen, kleinen, oscillirenden, schnell aufeinander folgenden Contractionen der Muskeln, und ist besonders an den Händen auffallend. Entweder ist es allgemein oder partiell, oft nur auf einzelne Muskelpartien, auf die des Halses, des Gesichts, der oberen Extremitäten beschränkt. Oft ist es stärker, wenn die Kranken sich anstrengen oder ermüden; oft zittern die Hände gerade, wenn der Kranke sich ruhig halten will. Manchmal behalten die Kranken, trotz des unausgesetzt anhaltenden Zitterns, die Fähigkeit, die willkürlich beabsichtigten Bewegungen mit Sicherheit auszuführen. Das Zittern kann anhaltend oder periodisch sein.

URSACHEN.

Vorübergehendes Zittern wird durch Gemüthsbewegungen, durch Zorn, Furcht erregt. Jede Ursache, welche Schwäche des Nervensystems nach sich zieht, wie Onanie, geschlechtliche Ausschweifungen, Blut- und Säfteverlust, anhaltendes Nachtwachen, starkes Hungern, Altersschwäche, Depression der Nervenkraft in Nerven- und anderen perniciösen Fiebern, allgemeine Schwäche nach acuten Krankheiten können Zittern erregen. Manche Frauen

...beim Eintritte der Menstruen von Zittern befallen. Dieses ... apoplectischen Anfällen zurück. Eine eigenthümliche ...he durch metallische oder narcotische Intoxication ...nnte Metallzittern entsteht durch Einathmung ...ik-Dämpfen und kommt häufig bei Bergleuten, ...abriken, und bei Personen, deren Gewerbe sie ...llstaub gefüllten Atmosphäre sich aufzuhalten, vor. ...ss die Einverleibung des Quecksilbers durch den Ma... ...e Haut fast niemals Zittern zur Folge hat; doch giebt es ...n. Bekannt ist, dass auch Opium Zittern erregt; ebenso ... in Tabaksfabriken bisweilen daran leiden.

...LUNG.

...an muss vor allem die Ursache zu erforschen und zu entfernen su...n, wodurch das Zittern zuerst bedingt wurde. Wird der Kranke aus der ...it Metalldünsten erfüllten Atmosphäre nicht entfernt, so können auch ...ie gegen das Zittern angewandten Mittel nichts fruchten. Ist zu vermuthen, ...ass ein congestives oder organisches Leiden des Rückenmarks das ...ittern bedinge, so lässt man blutige Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule, ...esicantien, Cauterien, Bestreichen des Rückgraths mit dem Glüheisen in An...endung setzen. Ist das Zittern Vorbote der Apoplexie, prophylactische ...ur der letzteren, ableitende Aderlässe. Wenn das Zittern aus schwächen...en Einflüssen, durch Säfteverlust, Blutung, Samenverschwendung entstanden ...t, so ist ein restaurirendes Heilverfahren einzuleiten; man verordnet näh...nde Speisen, Milchkur, giebt bittere Mittel, China, isländisches Moos, und ...ht allmälig zum Gebrauche der Martialia über. Beim Zittern von Miss...rauch geistiger Getränke muss der Kranke sich dieser enthalten; ...an reicht innerlich mineralische Säuren, wie Schwefelsäure, Phosphorsäure, ...nen kalten Aufguss der Quassia. Gegen das Mercurialzittern Aufent...lt in freier Luft, Abkochung von Sarsaparilla, Carex arenaria; man wirkt ...r Hydrargyrose durch Anwendung von Schwefelbädern, Schwefeldampfbä...rn, durch den innerlichen Gebrauch von Schwefelwässern, Holztränken, ...rch Purganzen, Milchdiät, Wasserkur entgegen.

Berends gab gegen Mercuralzittern das metallische Eisen in steigender ...be, von 3 — 15 Gran 2mal täglich bis es einen schwarzgefärbten Durchfall ...regte, gab ausserdem Chinarinde mit Calmuswurzeln und wendete zugleich milde, ... möglich natürliche eisenhaltige Bäder mit weit grösserem Erfolge als den ...hwefel an. Sundelin bestätigt die Heilsamkeit dieses Verfahrens aus seiner ...enen Erfahrung. Arrowsmith sah bei Mercurialzittern guten Erfolg von ...ychnin.

Gegen nervöses Zittern, Galvanismus, Electricität, Douche: inner...h Strychnin, oder endermatische Anwendung des Strychnins, Veratrins; ...k, Stramonium. Ferner Seebäder, Reisen, körperliche Bewegung, eine ...tige Diät; Malz- oder Gelatinabäder, trockene Reibungen oder Einreibun...n mit stärkenden oder reizenden Linimenten, mit Ammonium, weingeisti...n Flüssigkeiten; Moxa auf das Rückgrath. Eisenbäder, wo möglich die ...türlichen, anfangs lau, allmälig kälter. Kneten nach Art der ...

und Türken, besonders während des Badens. Dampfbäder, russische, Schwefelbäder.

PARALYSIS AGITANS (Schüttellähmung).

Parkinson, Essay on the shaking Palsy. S. 1817. Mason Good, Das Studium der Medicin. Bd. III. S. 382. Todd, In Cyclop. of pract. Med Bd. III. Elliotson, Vorlesungen; Bd. III. Marshall Hall, Von den Krankheiten des Nervensystems. A. d. Engl. v. Wallach, Lpz. 1842. S. 384. Canstatt, Im Corresp.-Bl. bayer. Aerzte 1842. Nr. 14.

Parkinson hat vor 25 Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte auf eine eigenthümliche Form motorischer Neurose unter dem Namen der Schüttellähmung gelenkt. Die Zufälle werden folgendermassen beschrieben: Selten erinnert sich der Kranke genau der Zeit, wann die Krankheit begonnen hat; eine leichte Empfindung von Schwäche mit einer Neigung zum Zittern, bisweilen am Kopfe, meist in den Händen oder Armen, sind nach Parkinson die ersten bemerkbaren Symptome. Diese Beschwerden nehmen allmälig zu; nach einem Jahre ungefähr werden andere Theile als die zuerst angegriffenen afficirt, und der Kranke verliert die Fähigkeit, sich beim Gehen im Gleichgewicht zu erhalten. Zuletzt wird der ganze Körper hin- und hergeschüttelt, alle Theile desselben sind in fortwährender Bewegung; die Kranken sind nicht mehr im Stande, etwas fest zu halten, irgend eine Bewegung mit Sicherheit zu machen, sie können nicht mehr schreiben, nicht mehr essen, müssen förmlich gefüttert werden. Auf Augenblicke sind sie wohl durch Willensanstrengung im Stande, dieses unwillkürliche Zittern zu unterdrücken, aber nach wenigen Minuten beginnt das Hin- und Herschütteln wieder. Die Kranken sind nicht fähig, ruhig zu gehen, sondern ihr Schritt verwandelt sich in ein unwillkürliches Vorwärtslaufen oder Trippeln. Dabei ist der Rumpf vorwärts gebeugt. Auch Unterstützung des Gliedes macht die Agitation und das Zittern nicht aufhören; man hat oft Mühe, den Puls des Kranken zu fühlen. Oft lässt das Zittern in einem Gliede nach, während es in einem anderen an Heftigkeit zunimmt. Während des Schlafes hört das Zittern auf und wird schwächer; im höchsten Grade der Krankheit dauert es aber auch dann noch fort. Auch die der Sprache, dem Kauen dienenden Muskeln werden ergriffen; die Kranken stottern, ihre Kaubewegungen sind unbehülflich. Verminderung der Sensibilität ist nicht zugegen; die Lähmung beschränkt sich auf die motorische Energie. Heftige Stuhlverstopfung; die Excremente müssen oft durch mechanische Hülfe aus dem Darm entfernt werden. Fortschreitende Abmagerung. Endlich leiden auch die intellectuellen Fähigkeiten. Erschöpfung der Kräfte; unwillkürlicher Koth- und Harnabgang; Lähmung der Schlingmuskeln; Delirien vor dem Tode.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In einer von Parkinson mitgetheilten Leichenöffnung waren die Lingual- und Brachialnerven tendinös und sehr verhärtet; die Medulla oblongata und Varolsbrücke sehr compact und vergrössert, der Halstheil des Rückenmarks ebenfalls verhärtet. In einigen anderen Fällen fand man gar keine materiellen Alterationen.

DSE.

?aralysis agitans von dem Delirium tremens zu unter-
wird keine Schwierigkeit haben, da mit letzterem eine Reihe ence-
scher und gastrischer Symptome verbunden ist, welche man in der
ımung ganz vermisst. Das Zittern, welches aus Metallvergiftung,
rauch von Kaffee, Thee oder Narcoticis entsteht, wird man eben so
der in Rede stehenden Form verwechseln, da die Anamnese hin-
ı Aufschluss über ihre Verschiedenheit giebt. Man hat indessen
lie Paralysis agitans auch noch hinsichtlich des formellen Cha-
n anderen Arten des Zitterns zu unterscheiden, und man hat be-
ass in allen anderen Arten des Zitterns die Beweglichkeit aufhöre,
s Glied unterstützt werde, während in der Paralysis agitans das
statt finde. Diese Behauptung kann für einzelne Fälle wahr sein,
:h aber, allgemein ausgesprochen, als unrichtig.

Mercurialzittern ist, wie Marshall Hall richtig bemerkt, in
ischer Hinsicht der Paralysis agitans sehr ähnlich: lähmungsartiges
l Schwäche, später krampfhafte Unruhe in den Gliedmassen, so oft sie
rden; unvollkommene Sprache; Zittern der Hände, so dass eine nur
gefüllte Tasse nicht ohne Verschütten bis zum Munde geführt werden
sen und unregelmässiges Bewegen der Beine beim Gehen und bei jeder
g und Aufregung; Schlaf durch schreckhafte Träume gestört; grosse
ıkeit und Schwäche; Stuhlverstopfung." Die Bewegungen geschehen
ll, gleichsam ruckweise. Gewöhnlich greifen die Kranken fehl, wenn
ınfassen wollen.

BEN.

ıgere Grade von Paralysis agitans werden häufig bei Personen im
en Lebensalter beobachtet und sind unter dem Namen des Grei-
bekannt. Nach Elliotson findet man oft eine vorübergehende
rm von Paralysis agitans bei jungen Leuten; sie scheint alsdann
:hen Individuen eine hysterische Affection, bei Männern von Kopf-
abhängig zu sein. Im letzten Falle gehen Kopfschmerzen, Hitze
Schwindel vorher. Chronischen Rheumatismus hat man in Verbin-
Paralysis agitans beobachtet. Aufenthalt an feuchten Orten soll sie
könnten. In zwei von uns beobachteten Fällen waren Gemüthsbe-
die erregende Ursache des Leidens.

.nnere Grund der Paralysis agitans ist eben so in Dunkel gehüllt,
ächste Ursache des Zitterns überhaupt; und auch dieses wird seinem
h so lange unerklärt bleiben, als man über den organischen Grund des
luskeltonus in Ungewissheit schwebt. Denkt man sich diesen durch
irliche Zuströmung eines Nervenfluidums in die Organe der Bewegung
lässt sich vielleicht zur Erklärung des Zitterns und der Paralysis agi-
nen, dass die Vollkommenheit oder Gleichförmigkeit dieser Strömung
. oder geringerem Grade beeinträchtigt sei*).

JF UND AUSGÄNGE.

Affection kann viele Jahre dauern, sie tödtet zuweilen durch Wei-
ıng der Centralaffection vom Rückenmarke aufwärts zum Gehirne

---

*) Romberg, a. a. O. Abth. II. 370, und Blasius im Arch. f. physiol. Heilk.
Heft 2.

unter Störung der intellectuellen Fähigkeiten, Delirien und Coma. Parkinson erwähnt eines Falles von Paralysis agitans, in welchem Hemiplegie eintrat, worauf die paralysirten Theile aufhörten zu zittern; sobald aber die Hemiplegie nachliess, stellte sich das Zittern wieder ein.

BEHANDLUNG.

Gegen die aus Altersschwäche oder aus organischem Leiden der Centraltheile des Nervensystems entspringende Paralysis agitans lässt sich wenig oder nichts thun. Bei jüngeren Individuen, wo die Krankheit mit Kopfcongestion im Zusammenhange zu stehen scheint, können Aderlässe, Ableitung durch Blasenpflaster auf die Rückenwirbel, durch Haarseil, Glüheisen an verschiedene Theile des Rückgraths applicirt, Hülfe schaffen. Der Nutzen, welchen Elliotson in einem Falle von innerlichem Gebrauche des Zinkoxyds und des unterkohlensauren Eisens sah, bestätigte sich leider in späteren Fällen nicht mehr. Uns leisteten in einem Falle, nachdem die verschiedenartigsten Mittel vergeblich versucht worden waren, Bäder aus Kalischwefelleber so viel, als man nur immer bei dem vorgerückten Alter der Kranken erwarten durfte, und wir erinnern hier, dass auch von Anderen sulphurische Bäder als wirksam gegen nervöses Zittern erprobt worden sind. In diesem Falle darf jedoch die rheumatische Complication, wodurch das Nervenleiden gesteigert und welche vielleicht durch die Schwefelbäder beseitigt worden war, nicht übersehen werden.

tischer Paroxysmus.	Hysterischer Paroxysmus.
	krampfhaftes Lachen und Weinen im Anfalle.
mene Unempfindlichkeit; Un-eit der Pupillen; die Kranke dem Anfalle nicht, was mit ıngen.	Die Empfindlichkeit ist nicht vollkommen aufgehoben, die Pupillen bleiben gewöhnlich noch beweglich; die Kranke erinnert sich dessen, was während des Paroxysmus geschehen ist.
a Ende des Anfalls.	Erschöpfung, aber kein Sopor.

:HEN.

en seiner ursprünglich grösseren Reizbarkeit des Nervensystems weibliche Geschlecht schon in weit früheren Lebensjahren rie, als das männliche von Hypochondrie befallen, und man sieht selbst 12 und 13jährige Mädchen daran leiden. Manchmal er-ar die Hysterie mit Eintritt der Involution; aber es kommt auch die Krankheit erst mit der kritischen Periode entsteht oder über iber dauert. Die Hysterie gränzt mit ihren Erscheinungen so nahe ırmale Nervenleben des Weibes, dass nach unserer mit Syden-ereinstimmender Erfahrung sehr wenig Frauen davon ganz freige-werden können. Sind auch schwache blutarme Subjecte dieser orzugsweise unterworfen, so lässt sie doch plethorische, blühende ınd Frauen nicht unangetastet; man hat auf die Verschiedenheit tutton der Hysterischen die Unterscheidung einer plethorischen ıischen oder chlorotischen Hysterie gegründet; dies heisst indes-Anderes, als Hysterie in einem plethorischen oder in einem anä-ubjecte.

ırter der Körperbau, je sensibler das Nervensystem, desto geringere Ursachen reichen hin, um die Hysterie zur vollkommenen Entwick-rıngen. Wie sehr modernes Erziehungswesen, Romanlectüre, früh-ecken der Leidenschaften und Geschlechtssphäre, Stubensitzen, Man-wegung in freier Luft, langes Schlafen, die Ausbildung sogenannter tlicher Talente auf Kosten der körperlichen Entwicklung auf die ınung der weiblichen Sensibilität und auf ihre Entartung in hysteri-ırästhesie hinarbeiten, lehrt die tägliche Praxis in den höheren ɜr Gesellschaft und in den grösseren Städten.

die hypochondrische Reizung bei Männern am häufigsten vom Un-ısgeht, so die hysterische bei den Frauen von den Organen des :ems. Unfruchtbare Frauen, junge Wittwen sind der Hysterie ȝer unterworfen, als fruchtbare Frauen. Unregelmässige, schmerz-struation ist mit dieser Neurose vergesellschaftet und wirkt zur Er-erselben mit. Zuweilen hört die Hysterie in der Schwanger-[, manchmal macht sie aber auch in dieser Periode weiblichen esonders in den ersten Monaten) ihre Anfälle. Dass unbefriedigte , Liebeskummer häufig der Grund dieser Krankheit sei, wusste ›pocrates und rieth als Heilmittel, das sehnsüchtige Verlangen :ath zu stillen. Frauen, deren Männer unfähig sind, den Beischlaf ; zu üben, werden leicht hysterisch. Nach plötzlicher Entbehrung

gewohnten Geschlechtsgenusses hat man bei Freudenmädchen heftige Anfälle von Hysterie gesehen.

Erschöpfend auf das Nervensystem und dadurch Hysterie erzeugend wirken rasch aufeinander folgende Wochenbetten, namentlich bei sehr jungen Frauen, Blutflüsse, langdauernde Leucorrhöe, lang fortgesetztes Säugen, Missbrauch von Blutentziehungen, Abführmitteln.

Jeder ungewöhnliche Reiz kann die Anfälle der Krankheit errregen, und die in hohem Grade Hysterischen haben die Paroxysmen in ihrer Willkür; ebenso entstehen sie leicht durch Nahahmung; am häufigsten durch heftige Gemüthsbewegungen, Zorn, Eifersucht u. s. f.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Hysterie hat nichts Regelmässiges; nur bisweilen im Anfange des Leidens, halten die Anfälle einigermassen die 28tägige Periode ein. Später erscheinen die Paroxysmen auf jede geringe Veranlassung. Auch die Dauer der Hysterie ist unbeschränkt. Manchmal setzt ihr der Eintritt der Involution Gränzen, oder ihre Zufälle vermindern sich im Maasse des zunehmenden Alters. Oft macht die Krankheit lange Pausen. Die hysterischen Local-Neurosen dauern bald nur sehr kurze Zeit, bald Monate und Jahre lang; nicht selten verschwinden sie plötzlich ohne alle wahrnehmbare Ursache.

Die Hysterie kann, gleich der Hypochondrie, durch Rückwirkung der krankhaften sensiblen Erregung auf das Capillarsystem Stasen, Entzündung und Alterationen in der vegetativen Sphäre erzeugen. Doch geschieht dies nur selten, und es ist Regel, bei Hysterischen in Bezug auf Diagnose von Folgekrankheiten sehr vorsichtig und zurückhaltend zu sein, weil der Verlauf oft einer voreilig gestellten Prognose nicht entspricht, und unerwartetete Genesung da stattfindet, wo man die Kranken schon dem Tode nahe glaubte.

Ein nicht seltener Ausgang der Hysterie ist ihre Fortbildung zu Epilepsie, Somnambulismus und Geisteskrankheiten. In Folge hysterischer Anfälle können theilweise Lähmungen zurückbleiben.

Tod als Ausgang der Hysterie ist höchst selten und wird von Manchen ganz in Abrede gestellt. Doch ist er durch Asphyxie, durch acute Paralyse (Apoplexie) im Anfange möglich, wird aber dann wohl zuweilen durch schlechte Behandlung, z. B. durch unsinniges antiphlogistisches Verfahren herbeigeführt. Nach langer Dauer der Krankheit kann er Folge der durch die Hysterie erzeugten organischen Alterationen sein. Dass man sich hüten müsse, einen lang dauernden Zustand von Unbeweglichkeit oder Asphyxie, wie er bei Hysterischen vorkömmt, für wirklichen Tod zu halten, wurde schon erinnert.

PROGNOSE.

Ueber je mehr Organe die Nervenidiosyncrasie verbreitet ist, je mehr Theile in die anomalen Reflexactionen hinübergezogen werden, je häufiger die Anfälle wiederkehren, je heftiger sie sind, und je länger sie dauern, je schwächlicher und blutärmer die Constitution der Kranken ist, desto ungünstiger gestaltet sich die Prognose. Schlimme Zufälle sind: lang dauernde Ohnmachten, hoher Grad von Athmungsbeengung, Verlust der Sinne und des Bewusst-

seins, Schaum vor dem Munde während des Paroxysmus; es sind dies die Vorboten des Uebergangs der Krankheit in Epilepsie. Während der Schwangerschaft sind hysterische Zufälle gefährlich, weil sie leicht Abortus verursachen; im Wochenbette können sie Versetzung der Wochenthätigkeit auf andere Organe, Mania puerperarum, Erschöpfung veranlassen. Die Hysterie junger Mädchen hört auf, sobald sie heirathen und gebären. Die in späten Lebensjahren entstehende Hysterie ist äussert hartnäckig und hängt gewöhnlich mit materiellen Ursachen, organischen Leiden des Uterus und der Ovarien, dyscrasischen Schärfen zusammen. Die zur Nymphomanie hinneigende Form ist gewöhnlich sehr schwer zu beseitigen. Nicht immer hört die zuerst durch Menstrualanomalien entstandene Hysterie nach gelungener Regulirung der Catamenien wieder auf.

BEHANDLUNG.

A) Causalindication, Hier, wie in der Behandlung aller Krankheiten ist schon viel geschehen, wenn es gelingt, die entfernten Ursachen der Krankheit zu beseitigen. Da diese oft in unpassender Lebensweise besteht, so schliesst die Causalindication auch die Regulirung der letzteren in sich.

Anomale Erregungen der Geschlechtsorgane, Unordnungen der Menstruation, frühzeitige Entwicklung der Sexualfunctionen, örtliche und organische Leiden des Uterus, der Ovarien u. s. f. gehören unter die häufigsten erregenden Ursachen der Hysterie, und eine radicale Heilung dieser Krankheit ist nicht möglich, so lange Anomalien in dieser Provinz fortbestehen. Für den Praktiker liegt hierin das Gebot, bei hartnäckiger Hysterie eine gründliche Untersuchung dieser Organe nie zu unterlassen, damit er nicht im Dunkeln tappe. Amenorrhöe, profuse Menstruation, Leucorrhöe, Metritis, Vor- oder Rückwärtsbeugung der Gebärmutter u. s. f. müssen nach den für jeden dieser Zustände geltenden Grundsätzen kunstgemäss behandelt werden. Oft ist die Verheirathung eines hysterischen Mädchens das unicum remedium zur Heilung.

Zur Causalindication rechnen wir die von der Constitution der Kranken abhängige Wahl einer dem Charakter der Krankheit angemessenen Heilmethode. Oft reicht es hin, das Uebergewicht einzelner Systeme, z. B. des Blut- und Gefässystems, in seine Schranken zurückzuweisen, um die vorzüglichsten Krankheitsäusserungen zu beschwichtigen. Hysterie, die in plethorischen Individuen, durch plötzliche Unterdrückung oder Ausbleiben der Katamenien, durch Unterdrückung eines habituellen Ausflusses, durch üppige Lebensweise entsteht, fordert Aderlässe, Anwendung von Laxanzen, Säuren, Nitrum, minder reichliche und mehr vegetabilische Nahrung, viel Bewegung, und wird oft hiedurch allein schon geheilt; so lange Plethora besteht, sind Brausepulver oder Brausemischungen die einzigen Antispasmodica, die man geben sollte, und nur erst, wenn sie gehoben ist, darf man zur Anwendung der anderen meist erhitzenden krampfstillenden Mittel schreiten. Uebertreibung in Blutentziehung bringt Nachtheile. — Ein gerade entgegengesetztes Verfahren fordert die anämische oder chlorotische Constitution der Kranken und jene Art von Hysterie, welche aus schwächenden Einflüssen, erschöpfenden Krankheiten, Blut- und Säfteverlust, zu lang fortgesetztem Stillen

entsteht. Hier findet als Causal- und directe Behandlung die directe Kur der Anämie und Chlorose Platz.

Sehr oft lassen sich junge Aerzte durch die Klage dieser Kranken, dass sie keine Tonica vertragen könnten, dass sie davon Kopfweh, Wallungen bekämen, irre machen; reicht man zuerst das Acidum phosphoricum, das Elixir, acid. Halleri, das Elixir vitrioli Mynsichti, geht dann zu den bitteren Mitteln, der Quassia, Cascarilla, China und von hier erst zum Eisen über, so ist man gewöhnlich erstaunt, welche Portionen Metalls diese so empfindlichen Kranken zuletzt ohne Nachtheil und mit dem besten Erfolge verdauen. Am vortheilhaftesten wirken natürliche Eisenwässer, wie Schwalbach, Bocklet, Spaa, Pyrmont, Driburg, Steben, sowohl innerlich, als in Bädern. — Es giebt allerdings eine sehr reizbare Constitution, welche selbst in successiver Gradation ein tonisches Kurverfahren nicht verträgt. Für diese empfiehlt Schönlein die natürlichen und künstlichen alkalinischen Mineralquellen, wie Ems, Selters, Vichy oder die mit Aetzkali, Soda bereiteten, die ganz eigenthümlichen Alpenbäder, wie Gastein, Pfäfers; ferner gewisse Narcotica, wie das Extr. Pulsatillae, das Extr. Nucis vomic. in sehr kleinen Dosen. Später erst geht man zu Eisenbädern über. Hier passen auch insbesondere kalte Begiessungen.

Die Diät muss der Constitution der Kranken angepasst werden, sie muss bei plethorischen und sehr reizbaren Individuen bland, bei torpiden, schwachen, blutleeren Subjecten restaurirend sein. Blähende, reizende Speisen und Getränke, Gewürze, Kaffee, Thee, Spirituosa sind überall schädlich. Im Allgemeinen gelten hier die für die Diät des Hypochonders gegebenen Regeln. Die Hysterische hat sich, gleich dem Hypochonder, vor ungeregelter Lebensweise, vor Nachtwachen, vor langem Schlafen, vor Aufregung der Phantasie und psychischer Ueberreizung, vor Müssiggang zu hüten; viel Bewegung in freier Luft, gymnastische Uebungen, körperliche Beschäftigung, kaltes Baden und Waschen sind die besten Mittel, um die sich sammelnde Spannung des Nervensystems abzuleiten; eine naturgemässe, nicht frühzeitig den Geschlechtstrieb aufregende, nicht verzärtelnde Erziehung ist die beste Prophylaxe.

Für regelmässige Stuhlentleerung muss gesorgt werden, ohne dass diese Fürsorge in Missbrauch erhitzender Purgirmittel und in Erregung von schwächendem Durchfall ausarten darf. Oft reichen Kaltwasserklystire zur Regulirung des Stuhlgangs hin.

Hysterische Frauen taugen gewöhnlich nicht zum Stillen ihrer Kinder, indem ihre übermässige Empfindlichkeit oft nachtheilig auf die Beschaffenheit der Milch einwirkt; doch möchten wir dies nicht als absolute Regel aufstellen, weil manchmal gerade das naturgemässe Einhalten aller der weiblichen Bestimmung zukommenden Functionen sich als der sicherste Schild gegen hysterische Anomalien erprobt.

B) Die directe Behandlung der Hysterie zerfällt in die Behandlung der Totalität der Krankheit, in die Behandlung des hysterischen Paroxysmus und in die der hysterischen Localleiden.

1) Häufig ist durch die Erfüllung der Causalindication auch schon die Radicalcur der Neurose geleistet. Die Indicatio morbi hat Regulirung der anomalen Actionen und Kräftigung des Nervenlebens zur Aufgabe. Grosser Missbrauch wird mit den zu diesem Zwecke angewendeten Nervinis und *Antihystericis* getrieben. In Betreff ihrer verdient zuvörderst Beachtung,

dass nicht Alles, was einmal in Nervenkrankheiten genützt hat, in einem ähnlichen Falle wieder nützt; dass ferner Mittel, welche den Anfall abkürzen, wie dies viele der zu nennenden Agentien thun, noch keineswegs die Totalität der Krankheit heben; dass übel verstandene Anwendung derselben leicht bleibende Nachtheile hinterlassen kann.

Unter diesen antihysterischen Specificis verdienen vorzugsweise genannt zu werden: der Asand und andere Gummiharze, die Balsame, das Castoreum, der Moschus, die Valeriana, das Ol. Valerian. aether. (℈j in Aether acet. ℥β. stündlich zu 10 — 15 Tropfen), das Ol. animale Dippel., das Terpentinöl, der Campher, die Aetherarten, das Succinum, das Ammonium, aromatische und empyreumatische Substanzen, die Chamillen, die Münze, das Opium, die Belladonna, das Stramm onium, das Morphium, das Strychnin, die Blausäure, das Lactucarium, das Zinkoxyd, das eisenblausaure Zink, das salpetersaure Silber, das Kupferammonium und schwefelsaure Kupfer, das salpetersaure Wismuth *).

Wir halten für die sichersten Specifica gegen die Hysterie: die Tonica, und unter diesen namentlich die Eisenpräparate, kalte Waschungen und Begiessungen, die Seebäder und eine vollständige Veränderung der Lebensweise.

Behandlung des hysterischen Paroxysmus. Die Kranke fühlt sich meist durch die Convulsionen erleichtert, in ihnen entladet sich die übermässige Spannung des Nervensystems, und es handelt sich oft weniger darum, den Anfall zu unterdrücken oder abzukürzen, als andere möglicherweise daraus entstehende gefährliche Zufälle zu verhüten. Man hat, um die Kranke vor Verletzung zu bewahren, dieselben Vorsichtsmaasregeln zu beobachten, wie bei epileptischen Paroxysmen. Man vermeide so viel als möglich heroische Mittel, und lasse sich nicht durch die scheinbare Dringlichkeit der Zufälle zu unnöthigen Blutentziehungen u. dgl. hinreissen. Fomentationen mit kaltem Wasser, Besprengen der Theile damit, empyreumatische Gerüche von ver-

---

*) Da in den vorhergehenden Neurosen, sowie im ersten Bande schon die Gebrauchsweise dieser Mittel angeführt wurde, und diese auch in der Hysterie keine andere ist, ausser dass man wohl thut, hier wenigstens im Anfange mit den kleinsten Gaben zu beginnen, so begnügen wir uns, hier nur einige zusammengesetzte antihysterische Recepte anzuführen, die sich durch den Namen ihrer Verfasser einigen Ruf erworben haben! Rp. *Tinct. Valerian.*, *Tinct. cort. aurant. ana* ʒβ, *Castor.* ʒjj, *Aether. sulphur.* ʒβ. S. Während des Anfalls einen Kaffeelöffel voll zu nehmen (J. Frank). — Rp. *Tinct. Castor.* ʒj, *Tinct. Valerian. aeth.* ʒjj, *Laud. liq. Syd.* ℈β. S. Alle ½ — 1 St. 10 — 20 Tropfen (Richter) — Rp. *As. foetid.* ʒβ, *solve in Acetat. Ammon. liq.* ℥j, S. 4 mal täglich 40 — 50 Tropfen (Clarus). — Rp. *Asae foet.* ʒjj, *Ammon carbon pyrooleos.*, *Castor. ana* ʒβ, *Opii gr. vj. M. F. l. a. pil. pond. gr. jj.* Täglich 10 Pillen 2 — 3 mal zu nehmen (Rosenstein). — Rp. *As. foet.* ʒj, *Galban.*, *Myrrh. ana* ʒβ, *Castor. gr. XV*, *M. F. c. Tinct. Valer. q. s. Pil. gr. jj. Consperg. pulv. Croc.* S. 3 mal täglich 3 — 8 Stück (Sydenham). — Rp *Croci* ʒβ, *Flor. Aurant.* ʒjjj, *Flor. Chamom. vulg.* ℥j. *C. misce*; *F. Spec. D. in vitro. S.* Einen gehäuften Esslöffel voll mit 3 Tassen Wasser anzubrühen (Berends). — Rp. *Rad. Valer. min.*, *Rad Caryophyll.*, *Hb. Menth. ppt.*, *Fol. Aurant. ana* ʒvj. *Conc. M. F. Spec.* S. 1 — 2 Esslöffel voll mit 2 — 3 Tassen kochenden Wassers zu übergiessen, die Nacht hindurch zugedeckt stehen lassen, abgeseiht, und davon Morgens und Abends die Hälfte kalt getrunken (Hufeland).

brannten Federn u. dgl., Asandgeruch, kleine Gaben von Ammonium, Naphthen oder irgend einem anderen flüchtigen Antihystericum, Klystire von kaltem Wasser, von Chamillen-, Baldrian-Aufguss, mit oder ohne Asand, mit Terpentinöl, Sinapismen, sind die geeignetsten Mittel, um die Symptome des Paroxysmus zu beschwichtigen. Dass die Hysterische durch festen Willen selbst viel zur Vorbeugung, Abkürzung und Beseitigung des Anfalls vermöge, unterliegt keinem Zweifel. Mit Fussbädern gehe man vorsichtig zu Werke; sie vermehren oft die Zufälle. Inhalationen von Chloroform leisten oft gute Dienste (Desterne, Journ. des connaiss. méd. chir. Mars 1851).

Was nun die Behandlung der hysterischen Localleiden betrifft, so bleibt die Behandlung der Krankheitstotalität auch hier immer die Hauptsache. Unter den örtlich anzuwendenden Mitteln ist das einfachste, selten täuschende, niemals schädliche das Ueberschlagen von kaltem Wasser auf den leidenden Theil. Je mehr man durch schmerzerregende Behandlung, Blasenpflaster, Cauterien die Aufmerksamkeit der Kranken auf das local ergriffene Organ fixirt, desto hartnäckiger wird das Leiden, je mehr man die Aufmerksamkeit davon ablenkt, desto mehr tritt die Neurose in den Hintergrund.

ZITTERN (Tremor).

Harscher, D. de tremore. Helmst. 619. Diemerbroeck, D. de tremore et paralysi Traj. ad Rh. 652. Rurock, D. de tremore. Regiom. 656. Camerarius, D. de tremore a cessante scabie. Tub. 682. Schelhammer, D. de tremore. Jen. 692. Vesti, D. aeger artuum tremore correptus. Erf. 694. Neithard, D. de artuum tremore etc. Erf. 703. Vesti, D. de tremore. Erf. 741. Richter, D. de tremore. Goett. 750. de Büchner, D. de tremore artuum, ejusque causis. Hal. 752. Hamberger, D. de tremore. Jen. 754. Ehmicke, D. de tremore symptomat. Hal. 776. Fischer, D. de tremore. Budae. 782. Berends, Vorles. etc. Th. VI. a S. 275. Andral, Die Krankheiten der Nervenheerde. S. 438.

SYMPTOME.

Das Zittern besteht in unwillkürlichen, kleinen, oscillirenden, schnell aufeinander folgenden Contractionen der Muskeln, und ist besonders an den Händen auffallend. Entweder ist es allgemein oder partiell, oft nur auf einzelne Muskelpartien, auf die des Halses, des Gesichts, der oberen Extremitäten beschränkt Oft ist es stärker, wenn die Kranken sich anstrengen oder ermüden; oft zittern die Hände gerade, wenn der Kranke sich ruhig halten will. Manchmal behalten die Kranken, trotz des unausgesetzt anhaltenden Zitterns, die Fähigkeit, die willkürlich beabsichtigten Bewegungen mit Sicherheit auszuführen. Das Zittern kann anhaltend oder periodisch sein.

URSACHEN.

Vorübergehendes Zittern wird durch Gemüthsbewegungen, durch Zorn, Furcht erregt. Jede Ursache, welche Schwäche des Nervensystems nach sich zieht, wie Onanie, geschlechtliche Ausschweifungen, Blut- und Säfteverlust, anhaltendes Nachtwachen, starkes Hungern, Altersschwäche, Depression der Nervenkraft in Nerven- und anderen perniciösen Fiebern, allgemeine Schwäche nach acuten Krankheiten können Zittern erregen. Manche Frauen

werden jedesmal beim Eintritte der Menstruen von Zittern befallen. Dieses bleibt zuweilen nach apoplectischen Anfällen zurück. Eine eigenthümliche Abart ist diejenige, welche durch metallische oder narcotische Intoxication verursacht wird. Das sogenannte Metallzittern entsteht durch Einathmung von Quecksilber-, Blei-, Arsenik-Dämpfen und kommt häufig bei Bergleuten, bei Vergoldern, in Spiegelfabriken, und bei Personen, deren Gewerbe sie zwingt, in einer von Metallstaub gefüllten Atmosphäre sich aufzuhalten, vor. Es ist merkwürdig, dass die Einverleibung des Quecksilbers durch den Magen oder die äussere Haut fast niemals Zittern zur Folge hat; doch giebt es hievon Ausnahmen. Bekannt ist, dass auch Opium Zittern erregt; ebenso sollen Arbeiter in Tabaksfabriken bisweilen daran leiden.

BEHANDLUNG.

Man muss vor allem die Ursache zu erforschen und zu entfernen suchen, wodurch das Zittern zuerst bedingt wurde. Wird der Kranke aus der mit Metalldünsten erfüllten Atmosphäre nicht entfernt, so können auch die gegen das Zittern angewandten Mittel nichts fruchten. Ist zu vermuthen, dass ein congestives oder organisches Leiden des Rückenmarks das Zittern bedinge, so lässt man blutige Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule, Vesicantien, Cauterien, Bestreichen des Rückgraths mit dem Glüheisen in Anwendung setzen. Ist das Zittern Vorbote der Apoplexie, prophylactische Kur der letzteren, ableitende Aderlässe. Wenn das Zittern aus schwächenden Einflüssen, durch Säfteverlust, Blutung, Samenverschwendung entstanden ist, so ist ein restaurirendes Heilverfahren einzuleiten; man verordnet nährende Speisen, Milchkur, giebt bittere Mittel, China, isländisches Moos, und geht allmälig zum Gebrauche der Martialia über. Beim Zittern von Missbrauch geistiger Getränke muss der Kranke sich dieser enthalten; man reicht innerlich mineralische Säuren, wie Schwefelsäure, Phosphorsäure, einen kalten Aufguss der Quassia. Gegen das Mercurialzittern Aufenthalt in freier Luft, Abkochung von Sarsaparilla, Carex arenaria; man wirkt der Hydrargyrose durch Anwendung von Schwefelbädern, Schwefeldampfbädern, durch den innerlichen Gebrauch von Schwefelwässern, Holztränken, durch Purganzen, Milchdiät, Wasserkur entgegen.

Berends gab gegen Mercuralzittern das metallische Eisen in steigender Gabe, von 3 — 15 Gran 2mal täglich bis es einen schwarzgefärbten Durchfall erregte, gab ausserdem Chinarinde mit Calmuswurzeln und wendete zugleich milde, wo möglich natürliche eisenhaltige Bäder mit weit grösserem Erfolge als den Schwefel an. Sundelin bestätigt die Heilsamkeit dieses Verfahrens aus seiner eigenen Erfahrung. Arrowsmith sah bei Mercurialzittern guten Erfolg von Strychnin.

Gegen nervöses Zittern, Galvanismus, Electricität, Douche: innerlich Strychnin, oder endermatische Anwendung des Strychnins, Veratrins; Zink, Stramonium. Ferner Seebäder, Reisen, körperliche Bewegung, eine kräftige Diät; Malz- oder Gelatinabäder, trockene Reibungen oder Einreibungen mit stärkenden oder reizenden Linimenten, mit Ammonium, weingeistigen Flüssigkeiten; Moxa auf das Rückgrath. Eisenbäder, wo möglich die natürlichen, anfangs lau, allmälig kälter. Kneten nach Art der [illegible]

und Türken, besonders während des Badens. Dampfbäder, russische, Schwefelbäder.

PARALYSIS AGITANS (Schüttellähmung).

Parkinson, Essay on the shaking Palsy. S. 1817. Mason Good, Das Studium der Medicin. Bd. III. S. 382. Todd, In Cyclop. of pract. Med. Bd. III. Elliotson, Vorlesungen; Bd. III. Marshall Hall, Von den Krankheiten des Nervensystems. A. d. Engl. v. Wallach, Lpz. 1842. S. 384. Canstatt, Im Corresp.-Bl. bayer. Aerzte 1842. Nr. 14.

Parkinson hat vor 25 Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte auf eine eigenthümliche Form motorischer Neurose unter dem Namen der Schüttellähmung gelenkt. Die Zufälle werden folgendermassen beschrieben: Selten erinnert sich der Kranke genau der Zeit, wann die Krankheit begonnen hat; eine leichte Empfindung von Schwäche mit einer Neigung zum Zittern, bisweilen am Kopfe, meist in den Händen oder Armen, sind nach Parkinson die ersten bemerkbaren Symptome. Diese Beschwerden nehmen allmälig zu; nach einem Jahre ungefähr werden andere Theile als die zuerst angegriffenen afficirt, und der Kranke verliert die Fähigkeit, sich beim Gehen im Gleichgewicht zu erhalten. Zuletzt wird der ganze Körper hin- und hergeschüttelt, alle Theile desselben sind in fortwährender Bewegung; die Kranken sind nicht mehr im Stande, etwas fest zu halten, irgend eine Bewegung mit Sicherheit zu machen, sie können nicht mehr schreiben, nicht mehr essen, müssen förmlich gefüttert werden. Auf Augenblicke sind sie wohl durch Willensanstrengung im Stande, dieses unwillkürliche Zittern zu unterdrücken, aber nach wenigen Minuten beginnt das Hin- und Herschütteln wieder. Die Kranken sind nicht fähig, ruhig zu gehen, sondern ihr Schritt verwandelt sich in ein unwillkürliches Vorwärtslaufen oder Trippeln. Dabei ist der Rumpf vorwärts gebeugt. Auch Unterstützung des Gliedes macht die Agitation und das Zittern nicht aufhören; man hat oft Mühe, den Puls des Kranken zu fühlen. Oft lässt das Zittern in einem Gliede nach, während es in einem anderen an Heftigkeit zunimmt. Während des Schlafes hört das Zittern auf und wird schwächer; im höchsten Grade der Krankheit dauert es aber auch dann noch fort. Auch die der Sprache, dem Kauen dienenden Muskeln werden ergriffen; die Kranken stottern, ihre Kaubewegungen sind unbehülflich. Verminderung der Sensibilität ist nicht zugegen; die Lähmung beschränkt sich auf die motorische Energie. Heftige Stuhlverstopfung; die Excremente müssen oft durch mechanische Hülfe aus dem Darm entfernt werden. Fortschreitende Abmagerung. Endlich leiden auch die intellectuellen Fähigkeiten. Erschöpfung der Kräfte; unwillkürlicher Koth- und Harnabgang; Lähmung der Schlingmuskeln; Delirien vor dem Tode.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In einer von Parkinson mitgetheilten Leichenöffnung waren die Lingual- und Brachialnerven tendinös und sehr verhärtet; die Medulla oblongata und Varolsbrücke sehr compact und vergrössert, der Halstheil des Rückenmarks ebenfalls verhärtet. In einigen anderen Fällen fand man gar keine *materiellen* Alterationen.

---

eingedrückter Nase vorzugsweise gerne damit behaftet sind. Der durch Verengerung der Nasenbuchten zurückgehaltene und dem Contacte der Luft fortwährend ausgesetzte Nasenschleim nimmt durch das längere Verweilen einen üblen Geruch an; eben solche Stagnation des Nasenschleims kann durch chronische Verdickung der Mucosa verursacht werden. Dass aber die Vitalität der Nasenschleimhaut krankhaft verändert sein mag, scheint die Abnahme des Geruchsvermögens zu beweisen.

Die Punaisie ist ein schwer zu heilendes Uebel und dauert oft zur Verzweiflung der daran Leidenden, die sich dadurch fast aus der Gesellschaft verbannt sehen, das ganze Leben hindurch. Es hat keine weiteren Folgen für die Kranken. —

Innere Mittel helfen gewöhnlich nichts; zuweilen fühlt man sich indessen veranlasst, gegen gleichzeitig vorhandene scrophulöse Diathese ein antidyskrasisches Verfahren einzuleiten, und gewiss thut man wohl, jeden krankhaften Zustand zu entfernen, durch welchen die anomale secretive Stimmung der Nasenschleimhaut unterhalten und befestigt werden könnte.

Durch scrupulöse Reinlichkeit kann das Uebel sehr beschränkt werden. Drei bis viermal täglich sollen die Kranken die Nase mit einfachem Wasser, oder mit Wasser, in welchem etwas Chlornatrium gelöst ist, ausspritzen und am besten bedienen sie sich hiezu eines von Valsalva angegebenen Röhrchens, welches oben wie ein Giesskannenkopf durchlöchert ist. Zu Einspritzungen sind mannigfache Flüssigkeiten (Alcohol, Alaunauflösung, Kalkwasser, Decoct. Sabinae, Scordii u. dgl. m.) empfohlen worden.

Um die Vitalität der Schleimhaut umzustimmen, kann man die gegen Nasenblennorrhöe empfohlene Cauterisation mit Höllenstein, wie sie Cazenave vorschlägt, versuchen. Detmold beobachtete einen stets glücklichen Erfolg von Einspritzungen einer Chlorkalkauflösung in Ratanhia-Abkochung*).

II. NASENBLUTUNG, EPISTAXIS, HÄMORRHAGIA NARIUM, RHINORRHAGIA.

Coschwitz, D. de haemorrhagia nar. Basil. 616. Sebiz, D. de haemorrh. nar. Argent. 649. Luder, D. de haem. nar. Altd. 663. Schenk, D. de haem. nar. Jen. 668. T. Brugis, Vade mecum, with a Treat. on Bleeding of the nose. Lond. 670. Vogler, D. de haem. nar. Altd. 673. Urbenius, D. de haem. nar. L. B. 676. Wedel, D. aeger haem. nar. laborans. Jen. 679, et D. haem. nar. Jen. 718. Sartorius, D. de admiranda nar. haem. nuper observata. Altd. 682. Lombard, D. de haem. nar. Marb. 686. Waldschmid, D. de haem. nar. Marb. 686. Eysel, D. de haem. nar. Erf. 687. Albert, D. veram pathol. haem. narium sist. Hal. 704. Hoffmann, De Haem. Nar. in Opp. omn. Morgagni, De sed. et caus. morb. ep. XIV. art. 25. Haen, D. de haem. nar. Argent. 711. Goebol, D. de haem. generatim et speciatim nar. Ultraj. 717. Wagner, D. de haem. nar. Hal. 723. Jantke, D. manuductio ad theor. et prax. de haem. nar. Altd. 751. Proest, D. de haem. nar. in senibus. Hal. 752. Boehmer, D. de sanguin. profluvio e naribus maxime eo, quod in senibus observatur. Hall. 774. Pluskey, D. de haem. nar. Vien. 777. Acrel, D. de epistaxi. Upsal. 797. E. Onofrius, De narium haem.

*) *Rp. Calcar. chlorat.* ℨjβ—ℨjj, *tere in mortario vitreo et sensim affunde: Decocti ratanh. (ex* ℥β*)* ℥xjjj, *stent per ½ hor. in quiete, dein limpidum decantetur.* Hievon wird mittelst einer Spritze, die eine lange Spitze haben muss, damit sie hoch genug in die Nase gebracht werden könne, 3—4mal täglich in beide Nasenhöhlen eingespritzt. Während des Einspritzens wird der Kopf etwas zurückgebogen und die Nase nachher zugehalten, damit die Flüssigkeit eine kurze Zeit in der Nase bleibt. Der anhaltende Gebrauch dieser Injectionen, von Zeit zu Zeit ein Purgans und 2—3 kräftige lauwarme Salzbäder in der Woche seien hinreichend, das Uebel zu heilen (Holscher's Annal. Bd. V. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 56.)

unter Störung der intellectuellen Fähigkeiten, Delirien und Coma. Parkinson erwähnt eines Falles von Paralysis agitans, in welchem Hemiplegie eintrat, worauf die paralysirten Theile aufhörten zu zittern; sobald aber die Hemiplegie nachliess, stellte sich das Zittern wieder ein.

BEHANDLUNG.

Gegen die aus Altersschwäche oder aus organischem Leiden der Centraltheile des Nervensystems entspringende Paralysis agitans lässt sich wenig oder nichts thun. Bei jüngeren Individuen, wo die Krankheit mit Kopfcongestion im Zusammenhange zu stehen scheint, können Aderlässe, Ableitung durch Blasenpflaster auf die Rückenwirbel, durch Haarseil, Glüheisen auf verschiedene Theile des Rückgraths applicirt, Hülfe schaffen. Der Nutzen, welchen Elliotson in einem Falle von innerlichem Gebrauche des Zinkoxyds und des unterkohlensauren Eisens sah, bestätigte sich leider in späteren Fällen nicht mehr. Uns leisteten in einem Falle, nachdem die verschiedenartigsten Mittel vergeblich versucht worden waren, Bäder aus Kalischwefelleber so viel, als man nur immer bei dem vorgerückten Alter der Kranken erwarten durfte, und wir erinnern hier, dass auch von Anderen sulphuröse Bäder als wirksam gegen nervöses Zittern erprobt worden sind. In diesem Falle darf jedoch die rheumatische Complication, wodurch das Nervenleiden gesteigert und welche vielleicht durch die Schwefelbäder beseitigt worden war, nicht übersehen werden.

Epileptischer Paroxysmus.	Hysterischer Paroxysmus.
	krampfhaftes Lachen und Weinen im Anfalle.
Vollkommene Unempfindlichkeit; Unbeweglichkeit der Pupillen; die Kranke weiss nach dem Anfalle nicht, was mit ihr vorgegangen.	Die Empfindlichkeit ist nicht vollkommen aufgehoben, die Pupillen bleiben gewöhnlich noch beweglich; die Kranke erinnert sich dessen, was während des Paroxysmus geschehen ist.
Sopor am Ende des Anfalls.	Erschöpfung, aber kein Sopor.

URSACHEN.

Wegen seiner ursprünglich grösseren Reizbarkeit des Nervensystems wird das weibliche Geschlecht schon in weit früheren Lebensjahren von Hysterie, als das männliche von Hypochondrie befallen, und man sieht zuweilen selbst 12 und 13jährige Mädchen daran leiden. Manchmal erlöscht zwar die Hysterie mit Eintritt der Involution; aber es kommt auch vor, dass die Krankheit erst mit der kritischen Periode entsteht oder über diese hinüber dauert. Die Hysterie gränzt mit ihren Erscheinungen so nahe an das normale Nervenleben des Weibes, dass nach unserer mit Sydenham's übereinstimmender Erfahrung sehr wenig Frauen davon ganz freigesprochen werden können. Sind auch schwache blutarme Subjecte dieser Neurose vorzugsweise unterworfen, so lässt sie doch plethorische, blühende Mädchen und Frauen nicht unangetastet; man hat auf die Verschiedenheit der Constitution der Hysterischen die Unterscheidung einer plethorischen und anämischen oder chlorotischen Hysterie gegründet; dies heisst indessen nichts Anderes, als Hysterie in einem plethorischen oder in einem anämischen Subjecte.

Je zarter der Körperbau, je sensibler das Nervensystem, desto geringere erregende Ursachen reichen hin, um die Hysterie zur vollkommenen Entwicklung zu bringen. Wie sehr modernes Erziehungswesen, Romanlectüre, frühzeitiges Wecken der Leidenschaften und Geschlechtssphäre, Stubensitzen, Mangel an Bewegung in freier Luft, langes Schlafen, die Ausbildung sogenannter gesellschaftlicher Talente auf Kosten der körperlichen Entwicklung auf die Ueberspannung der weiblichen Sensibilität und auf ihre Entartung in hysterische Hyperästhesie hinarbeiten, lehrt die tägliche Praxis in den höheren Kreisen der Gesellschaft und in den grösseren Städten.

Wie die hypochondrische Reizung bei Männern am häufigsten vom Unterleibe ausgeht, so die hysterische bei den Frauen von den Organen des Sexualsystems. Unfruchtbare Frauen, junge Wittwen sind der Hysterie weit häufiger unterworfen, als fruchtbare Frauen. Unregelmässige, schmerzhafte Menstruation ist mit dieser Neurose vergesellschaftet und wirkt zur Erregung derselben mit. Zuweilen hört die Hysterie in der Schwangerschaft auf, manchmal macht sie aber auch in dieser Periode weiblichen Lebens (besonders in den ersten Monaten) ihre Anfälle. Dass unbefriedigte Sehnsucht, Liebeskummer häufig der Grund dieser Krankheit sei, wusste schon Hippocrates und rieth als Heilmittel, das sehnsüchtige Verlangen durch Heirath zu stillen. Frauen, deren Männer unfähig sind, den Beischlaf vollständig zu üben, werden leicht hysterisch. Nach plötzlicher Entbehrung

schwert, so dass die Kranken im Schlafe mit offenem Munde athmen. Aus der Nase fliesst anfangs beständig ein helles, salzig schmeckendes, scharfes, an Nasenflügeln und Oberlippe Röthe, Gefühl von Brennen und Anschwellung veranlassendes und zu vielem Niesen reizendes Serum ab; mit Zunahme der Entzündung hört auch diese Absonderung auf; die Secretion der Nase ist ganz suspendirt und bei synochalem Charakter der Stase wird die äussere Nase sehr empfindlich, heiss, roth, das Schneuzen schmerzhaft. Dieser Zustand dauert ein Paar Tage, wonach vermehrte Absonderung eines verdickten weisslichten, gelben, grünlichten, zuweilen geballten, nicht selten mit Blutstreifen gemengten, eiterförmigen Schleimes unter Minderung der entzündlichen Symptome und mit dem Gefühle der Erleichterung sich einstellt. Während der Dauer des Schnupfens ist die Geruchsempfindung aufgehoben, die des Geschmacksorgans gemindert.

b) Consensuelle Erscheinungen in den angränzenden Theilen. Selten bleibt der Schnupfen auf die Schleimhaut der Nasenhöhlen begränzt; die Hyperämie dehnt sich über die Auskleidung des Thränencanals auf die Bindehaut aus; in Folge der Anschwellung der Mucosa jenes Canals ist die Thränenableitung gehemmt und die Thränen fliessen fortwährend über die Wangen herab; die Bindehaut entzündet sich consensuell. Durch die hinteren Choanen kann sich die Stase auf die Eustach'sche Trompete verbreiten, Ohrenstechen, erschwertes Gehör und beim Schneuzen einen stechenden, krachenden Schmerz im Ohre verursachen. Nimmt die Halsschleimhaut Theil, so wird das Schlingen erschwert, es entsteht Gefühl von Wundsein im Halse; der Abfluss scharfen Serums durch die hinteren Choanen kann Kitzel und Reiz zum Husten erregen.

c) Verbreitung der Stase auf die Schleimhaut der Stirnhöhlen. Isolirte Entzündung dieser Sinus ist sehr selten; sie ist mehrentheils nur Theil eines heftigen Schnupfens. Man darf ihre Gegenwart vermuthen, wenn die Kranken über Spannung, Hitze, Druck in der Stirngegend oder über einen anhaltenden, stechenden oder dumpfen, von der Nasenwurzel nach einer oder der andern Augenbrauengegend sich verbreitenden Schmerz klagen; zuweilen hat dieser Schmerz etwas periodisches. Ein hoher Grad von Entzündung der Frontalsinus kann temporäre Störung des Sehvermögens, ja zuweilen Betäubung und Delirium verursachen.

Die Entzündung der Mucosa der Kieferhöhlen kommt weit eher auch isolirt vor. Der Schmerz nimmt dann vorzüglich die Gegend zwischen den Augen und der obern Zahnreihe ein und schiesst in das Jochbein; das Kauen ist oft schmerzhaft; die Bedeckungen der Wange der kranken Seite und das Zahnfleisch sind angeschwollen, roth und empfindlich; die Nasenhöhle dieser Seite ist verstopft. Hiezu kann sich sehr heftiger Kopfschmerz gesellen: das anfangs unbedeutende Fieber nimmt später an Intensität zu. Die Wange wird nun oft etwas ödematös, die Kranken haben im Gaumengewölbe ein Gefühl von Schwere und Druck, und bei starkem Ausschnauben oder bei Neigung des Kopfs auf die gesunde Seite entleert sich aus der kranken Kieferhöhle ein dicker klebriger Schleim; wird er in dem Antrum zurückgehalten, wie dies nicht selten geschieht, so wird er leicht missfarbig, stinkend, dehnt die Wandungen aus, (Hydrops antri Highmori), erodirt die Schleimhaut und kann endlich Caries erzeugen.

d) Fiebersymptome. Synochale Rhinitis ist von Fieber begleitet. *Aber häufig* gehen dem mässigsten Grade von Schnupfen, noch ehe locale

ıptome in der Nase wahrgenommen werden, ein oder ein Paar Tage das ihl von Abgeschlagenheit, leichte Schauer, mit nachfolgender Hitze, beiers in den Abendstunden, Beschleunigung des Pulses, herumziehende rheumatischen ähnliche Schmerzen in den Gliedern, am Halse, am Kopfe, ›etitlosigkeit, vermehrter Durst u. s. f. vorher. Es sind dies die Symptome :s allgemeinen catarrhalischen (durch eine cosmische Schädlichkeit ingten) Ergriffenseins, welches sich endlich auf der Nasenschleimhaut als encatarrh localisirt. Mässiges Fieber kann den Schnupfen während seines laufes begleiten.

Gewöhnlich dauert der Schnupfen 3 bis 7 Tage; zuweilen folgen meh: Recidive unmittelbar auf einander und verlängern so die Dauer dieser ›ction. Endlich kann die anfangs acute Rhinitis in chronische Blennorrhöe rgehen.

/ARIETÄT DES SCHNUPFENS BEI SÄUGLINGEN.

Durch die Unbehülflichkeit des Säuglings nehmen die Erscheinungen des ınupfens in diesem zarten Alter einen Charakter von Gefahr an, welchen yer und Billard treffend hervorgehoben haben. Anfangs häufiges Niesen und l darauf Ausfluss hellen, ziehenden, später gelben, grünlichten, eiterförmigen leims. Das Kind kann nicht mehr saugen, weil es keine Luft durch die Nase ziehen kann; es lässt sogleich die Warze fahren und erhebt ein klägliches Gerei; nur mittelst eines Löffels beigebrachte Flüssigkeiten werden verschluckt. Schlafe bleibt der Mund offen und je mehr sich Schleim in den Nasenhöhlen ımelt, desto geräuschvoller und mühsamer wird das Athmen. Unruhe, Weinen, chöpfung; oft schliessen Sopor und Convulsionen die Scene.

ENTZÜNDUNG DES SUBMUCÖSEN GEWEBES DER NASE UND DER NASENKNORPEL.

Diese Varietät ist ziemlich selten. Unter lebhaften drückenden Schmerzen .wellen die Nasenflügel bedeutend an; die sie bedeckende Haut wird hochroth, pannt, glänzend, heiss und verträgt die Berührung nicht. Die Anschwellung ı submucösen Gewebes drängt die röthliche und mit Schleim überzogene Schleimıt hervor, so dass beide Nasenlöcher wie von einer polypösen Wucherung verpft zu sein scheinen. Es kann sich Eiter bilden und dieser sich nach vorne, d nach hinten durch die Choanen entleeren: oder die Entzündung zertheilt h ohne Eiterung. In beiden Fällen sinkt die Geschwulst der Nase zusammen.

Chronische Blennorrhöe der Nasenschleimhaut.

Gewöhnlich bildet sich der chronische Nasenschleimfluss aus acutem hnupfen hervor. Ohne Gefühl von Hitze, Kitzel in der Nase ist die Schleimsonderung sehr copiös. Das Secret ist sich nicht immer gleich, bald hell d geruchlos, bald dick, gelblich, grünlich, zuweilen übelriechend, in welchem lle man die einfache Blennorrhöe leicht mit Ozaena verwechseln kann. ınchmal ist der Nasenschleim reich an gerinnbaren Bestandtheilen und verckuet schnell in der Nasenhöhle zu härtlichen, gelben oder bräunlichen ısten. Ebenso verschieden ist die Menge des Secrets; diese kann in selıen Fällen so bedeutend sein, dass sie anderen colliquativen Profluen an die Seite gestellt zu werden verdient, Das Geruchsvermögen ist mindert oder aufgehoben; die Stimme dieser Kranken näselnd; da sie gen der Verstopfung der Nase fast nur durch den Mund athmen und

dieser beständig offen steht, so giebt dies ihrem Gesichte einen stupiden Ausdruck.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Röthe, Turgescenz und Anschwellung der Schleimhaut sind während des Schnupfens an den äusseren Nasenmündungen sichtbar. Man findet, mit einem Worte, die anatomischen Charaktere der Schleimhautentzündung. Wie die Entzündung der Luftwege überhaupt, wird auch die Entzündung der Nasenschleimhaut bei Kindern gerne diphtheritisch und erzeugt Pseudomembranen, welche die Sinuositäten der Nasenhöhlen auskleiden, nach hinten auf Kehldeckel, Kehlkopf und Luftröhre sich ausbreiten und somit Croup erzeugen können. In der chronischen Blennorrhöe ist das Schleimhautgewebe verdickt, erweicht und oft hypertrophisch, blassroth oder livid, schiefergrau; die Gefässinjection ist zuweilen varicös. Die Schleimbälge können stärker entwickelt sein und auf der Mucosa kleine Knoten wie Hirsekörner bilden.

DIAGNOSE.

Der gewöhnliche Schnupfen wird wohl niemals diagnostische Verlegenheiten bereiten. Nur bei Säuglingen kann die Diagnose Schwierigkeiten haben; das Hauptkennzeichen ist hier, nebst dem vermehrten Niesen und Schleimabflusse aus der Nase, das plötzlich sich einstellende Unvermögen der Kinder zu saugen, nachdem sie es doch bisher gekonnt haben und ohne dass im Munde Aphthen, Geschwüre, Bildungsfehler oder dgl. vorhanden sind.

Die Unterscheidung einfacher chronischer Blennorrhöe der Nase von Verschwärung und Caries (Ozaena) erfordert die genaueste Untersuchung. Oft kann man schon, nach Wegnahme der vertrockneten Schleimkrusten, durch blosses Auseinanderziehen der Nasenlöcher den Zustand der Schleimhaut erkennen; man kann sich eines dem Ohrenspiegel ähnlichen Werkzeuges bedienen, um mit Hülfe desselben und einfallenden Sonnenlichts möglichst tiefe Einsicht in die Nasenhöhle sich zu verschaffen; auch der in die Nasenhöhle eingeführte kleine Finger oder eine stumpfe nach allen Richtungen umhergeführte Sonde trifft zuweilen auf geschwürige Stellen der Schleimhaut oder auf blossliegende rauhe Knochenpartien. Exfoliation von knöchernen Theilchen lässt keinen Zweifel über die Natur des Leidens.

URSACHEN.

Die Rhinitis wird entweder durch bloss local wirkende Ursachen, oder durch Antagonismus oder Consensus von anderen Organen her, oder durch die auf der Nasenschleimhaut stattfindende Localisation allgemeiner und weiter verbreiteter Krankheitszustände erzeugt. Der Ausdruck „Schnupfen," wenn man damit nur immer den Ursprung der Schleimhautaffection aus Erkältung oder atmosphärischen Einflüssen verknüpft, ist einseitig.

A. Rhinitis aus localen Ursachen. Schnupfen kann durch Einwirkung mannigfacher reizender Substanzen auf die Schneider'sche Haut entstehen; wie häufig man sich ihn in einer mit Staub erfüllten Atmosphäre zuzieht, weiss jedermann; Chlor-, ammoniacalische-, salzsaure Dämpfe können ihn erzeugen; manche Nase ist reizbarer als die andere. Rhinitis verschiedenen Grades entsteht durch Verletzungen, Schläge auf die Nase, durch

n Reiz fremder Körper, Insecten in den Nasen-, Stirn-, Kieferhöhlen u. s. w. eiche Wirkungen haben Polypen und andere Excrescenzen.

B. Rhinitis, durch Antagonismus und Consensus erzeugt. :r Gefässreichthum der Nasenschleimhaut, der zarte Bau ihrer Gefässe, die :iche, dünne, nachgiebige Beschaffenheit ihres Gewebes, der freie Zutritt :r Luft zur Nasenhöhle, endlich das antagonistische Verhältniss der Schleimut zur äusseren Hautfläche, und das consensuelle Verhältniss der Nasenhleimhaut zu den übrigen Organen der Luftwege erklären den häufigen Urrung des Schnupfens aus atmosphärischen Einflüssen und aus anderen irch Antagonismus oder Consens wirkenden Ursachen: aus Erkältung am ›pfe, an den Füssen, aus Einwirkung von Zugluft auf das erhitzte Gesicht, is plötzlichem Wechsel der Temperatur, von Wärme zu Kälte oder umgehrt. Habituell zu sorgfältige Bedeckung und Erhitzung des Kopfes, Abschnein der Haare bei kalter Witterung begünstigt die Wirkung dieser schädlien Einflüsse. Reizbare, zu Schnupfen geneigte Subjecte werden auf jeder :ise oder, wenn sie sich nur eine Zeitlang der Kälte aussetzen, davon bellen. Der Schnupfen bildet einen Theil aller allgemeiner verbreiteten carrhalischen Affectionen, der Influenza.

Antagonistisch kann Stase der Nasenschleimhaut durch Unterrückung gewohnter Ausleerungen entstehen, so nach subprimirten ussschweissen, oder auch nach Tripper (Vgl. Bd. I. 790.)

C. Rhinitis aus Allgemeinleiden und Dyskrasien. Sehr viele ieberzustände erregen Stase in den Gefässen der Nasenschleimhaut und chnupfen; so fast alle exanthematischen Krankheiten, die Masern am hefgsten, aber auch Rötheln, Scharlach, Blattern, Rothlauf. Eine sehr bösartige lennorrhöe der Nase mit Absonderung einer corrodirenden, Schleimhaut und inochen zerstörenden Jauche bildet eine der schlimmsten Nachkrankheiten des charlachs (Coryza scarlatinosa). Das erste Stadium des Petechialtyphus eichnet sich durch die Symptome der Rhinitis aus und nicht selten wird der legino des Typhus übersehen und für einfachen Schnupfen gehalten. Es jebt eine syphilitische, eine scrophulöse, eine lepröse, eine lotz-Coryza, d. h. Localisation dieser Dyskrasien in der Nasenschleimaut unter der Form des Schnupfens oder der Blennorrhöe; von den Unterchieden dieser genetisch verschiedenen Arten wissen wir wenig oder nichts.

Die individuelle Constitution hat Einfluss auf die Praedisposition, l. h. auf die Leichtigkeit, mit welcher die genannten Ursachen die Coryza ergen. Manche Personen sind, wie dies von jeder Krankheit gilt, zur Erkrankung ler Nasenschleimhaut mehr, andere weniger geneigt, und es scheint dies von annigfaltigen individuellen Modificationen im organischen Baue und in der Statik ler Organe zu einander abzuhängen. Schwächliche und reizbare Subjecte sind ach gerne Schnupfencandidaten; ebenso ist ein vorübergehender Zustand der chwäche oder erhöhter Reizbarkeit, z. B. nach Aderlässen, während der Mentuation, geeignet, durch Hinzutritt geringfügiger Ursachen den Schnupfen zum usbruch zu bringen.

Ist der Schnupfen ansteckend? Wir wagen diese Frage nicht zu entcheiden; es ist kein Grund vorhanden, wesshalb das pathische Secret der Nasenchleimhaut nicht eben so gut Träger eines Contagiums werden könne, als das Secret anderer Schleimhäute; in Familien, wo Taschentücher Gemeingut sind, ist die 'erbreitung manches Schnupfens leicht erklärlich. Dadurch aber, dass unter der-

selben Schädlichkeit, Temperatursprüngen, Erkältung u. dgl. gleichzeitig mehrere Individuen leiden, ist eine andere Erklärung geboten, welche gleiches Recht der Wahrscheinlichkeit in Anspruch nimmt.

AUSGÄNGE.

Die Ausgänge des Schnupfens und der Nasenblennorrhöe sind verschieden nach dem Ursprung des Leidens.

a) Zertheilung erfolgt in den meisten Fällen von catarrhalischem Schnupfen, von durch locale Reize erzeugter Rhinitis, von Coryza febrilis, consensualis. Allgemeine Krisen durch Harn, Schweiss gehören nicht sowohl der localen Stase der Nasenschleimhaut, als dem weiter verbreiteten catarrhalischen Processe an. Es giebt gar viele Schnupfen ohne diese Krisen. Nasenbluten, zuweilen durch wiederholtes Niesen erregt, trägt zur schnelleren Beendigung des Schnupfens bei. Recidive sind äusserst häufig; manche Leute werden den ganzen Winter hindurch den Schnupfen nicht los. Bei solchen Subjecten und bei Greisen geht die acute Coryza auch gerne

b) in chronische Blennorrhöe über. Auch diese heilt zuweilen spontan, nachdem vorher lange verschiedene Mittel erfolglos angewendet worden sind.

c) Verschwärung und Caries (Ozaena) sind oft die Folgen der Blenorrhöe in dyskrasischen, besonders syphilitischen Individuen.

d) Der einfache Schnupfen kann sich auf die Luftröhre, auf die Bronchien verbreiten und daselbst Hyperämie und Entzündung erregen.

e) Als Krakheitsresiduum hinterlässt der Schnupfen zuweilen, besonders nach längerer Dauer, Alterationen der Thränenwege, dadurch beständiges Thränenträufeln, Verlust des Geruchsvermögens, Alterationen der Eustach'schen Trompete und dadurch theilweise oder vollständige Taubheit. Im Sinus maxillaris kann sich der eiterförmige Schleim anhäufen und durch Ausdehnung der Höhle eine Reihe neuer Zufälle veranlassen. In Folge chronischer Blennorrhöe können sich polypöse Vegetationen auf der Schleimhaut entwickeln.

f) Tödtlichen Ausgang kann der Schnupfen nur bei Neugeborenen, vorzüglich durch Bildung von Pseudomembranen und Verbreitung der Affection auf den Kehlkopf, ferner durch secundäre Encephalopathie, herbeiführen. Die Kleinen sterben oft rasch in 3—5 Tagen.

PROGNOSE.

Der Schnupfen ist im Allgemeinen eine unbedeutende und gefahrlose Krankheit; doch kann er unter gewissen Umständen bedenklich werden. Auf die Prognose haben Einfluss: 1. das Alter der Kranken. Der Gefahr des Schnupfens bei Neugeborenen geschah Erwähnung. Bei alten zu Brustbeschwerden geneigten oder an Tuberkeln leidenden Subjecten kann der Schnupfen die Entwicklung von heftiger Brustaffection erregen; 2. Die Constitution der Kranken: bei phlegmatischen Individuen wird der Schnupfen leicht habituell oder kehrt periodisch wieder; vorhandene Cachexie kann den Ausgang der Blenorrhöe in Verschwärung herbeiführen; 3. die Dauer der Krankheit; der Uebergang in chronische Blenorrhöe ist misslich; 4. die Verbreitung der Stase auf andere Theile der Respirationsschleimhaut ist immer bedenklicher als einfacher Schnupfen.

BEHANDLUNG.

Gewöhnlich heilt der Schnupfen, besonders der durch Erkältung entstandene, bei einem zweckmässigen diätetischen Verhalten ohne Arzneimittel. Ist die Coryza heftiger, so lässt man das Bett hüten und ordnet ein mässiges antiphlogistisches und diaphoretisches Regimen an. Gegen exanthematische Coryza verhält man sich exspectativ, wenn nicht der exanthematische Process bestimmte Indicationen bietet, denen man zu begegnen hat. Bei gonorrhoischer Rhinitis sucht man den Tripper auf der Harnröhrenschleimhaut durch Einbringung einer mit Präcipitatsalbe bestrichenen Bougie in die Urethra, durch Einwicklen der Genitalien in heisse Breiumschläge wieder herzustellen. Die Behandlung der chronischen Blenorrhöe verlangt genaue Erforschung ihres Ursprungs und Beseitigung der Causalmomente, z B. Entfernung fremder Körper aus der Nase, Vermeidung von Tabakschnupfen, wenn dieses die chronische Nasenblennorrhöe zu unterhalten scheint, Wiederherstellung unterdrückter Ausleerungen (z. B. der Fussschweisse)*), Bekämpfung von Dyskrasien. Bei habitueller Disposition zum Schnupfen ist Abhärtung durch tägliches kaltes Waschen, Baden und Untertauchen des Kopfes, mehrmals im Tage wiederholtes Einziehen von kaltem Wasser in die Nase, leichte Bedeckung des Kopfs die beste Methode der Prophylaxis,

Synochale Rhinitis wird, wie andere Schleimhautentzündungen behandelt. Blutentleerungen können nothwendig werden, besonders wenn sich die Entzündung auf die Auskleidung der Frontal- und Maxillar-Sinus verbreitet; man setzt dann einen oder mehrere Blutegel an die Nasenlöcher oder an die Wangen. Klagen die Kranken über grosse Trockenheit der Schleimhaut, so lässt man Dämpfe von warmem Wasser in die Nase streichen oder durch Aufziehen von lauwarmer Milch, von lauwarmem Wasser, von Mannaauflösung in Wasser die Schleimhaut anfeuchten. Fumigationen der Nase dürfen nicht gegen jeden Schnupfen empfohlen werden, wie es Gewohnheit mancher Aerzte ist; häufig vermehren sie den Kopfschmerz. Ein Volksmittel besteht darin, dass man bei Stockschnupfen die Nasenwurzel mit Talg, Schweinefett, Majoranbutter oder Aehnlichem bestreicht.

Säuglinge, wegen Coryza unfähig die Brust zu nehmen, müssen mit Zuckerwasser, Milch, Gerstenschleim ernährt werden. Zufälle von Gehirnleiden müssen nach bekannten Regeln bekämpft werden. Gegen die Erzeugung von Pseudomembranen in den Nasenhöhlen soll man wie gegen diphtheritische Affectionen anderer Schleimhäute verfahren, Calomel, feingepulverten Alaun und Zucker in die Nasenlöcher einblasen, die Exsudate mit Höllensteinauflösung oder mit einer Mengung aus Salzsäure und Rosenhonig betupfen.

Hat sich in den Stirn- oder Kieferhöhlen Eiter angesammelt, so sucht

---

*) Mondière's Verfahren, um die Fussschweisse herzustellen, besteht darin, dass er den Kranken dicke wollene Socken, über diese aber noch Socken aus Wachstaffet, die aussen mit Zwillich gefüttert sind, tragen lässt. Reicht dies nicht aus, so lässt er Abends heisse Sandbäder in der Art nehmen, das die in mehrere doppeltzusammengelegte wollene Tücher eingewickelten Füsse und Unterschenkel in einen Sack gesteckt werden, welchen man mit so heissem Sande anfüllt, als ihn der Kranke nur ertragen kann; nach einem ½ — 1 stündigen Bade werden die Füsse mit der obengenannten Fussbekleidung bedeckt.

man diesen durch chirurgische Eröffnung dieser Höhlen so frühzeitig als möglich zu entleeren.

Ist oder wird die Nasenblennorrhöe chronisch, so giebt es zweierlei Wege, die hyperkrinische Thätigkeit der Schleimhaut zu beschränken: a) durch Revulsion; Vesicatorien im Nacken und hinter die Ohren; längere Zeit fortgesetzte oder wiederholte Purganzen; ätherisch-öligte Einreibungen in die Stirngegend; Dampfbäder; trockene und aromatische Reibungen; b) durch directe Application reizender und adstringirender Mittel auf die Nasenschleimhaut; aromatische, balsamische, harzige Fumigationen, Chlordämpfe, reizende Einspritzungen, Cauterisation (nach Cazenave)*), Tabak, Niesemittel, Alaun, Kupfervitriol (mit welchem man auch cauterisiren kann), Trousseau's Quecksilberpulver **)

OZAENA NON ULCEROSA; OZAENA SPURIA; STINKNASE; (Punaisie der Franz.)

Unter die Secretionsanomalien der Nasenschleimhaut ist auch die sogenannte Punaisie (wegen der Aehnlichkeit des Geruchs mit dem Gestanke gequetschter Wanzen, welcher Vergleich keineswegs überall passt), wofür wir keine auszeichnende Benennung in unserer Sprache haben, zu rechnen. Diese Secretionsanomalie, unabhängig von Verschwärung der Schleimhaut, lässt sich mit nichts besser vergleichen, als mit den stinkenden Fuss- oder Achselschweissen, mit dem stinkenden weissen Flusse mancher Personen.

SYMPTOME.

Die Absonderung der Nase ist weder eiterig, noch ichorös; sie ist auch quantitativ nicht vermehrt; selten bilden sich Krusten in der Nase und man entdeckt keine Spur von Verschwärung. Aber der Nasenschleim verbreitet einen äusserst ekelhaften Geruch, welcher so durchdringend werden kann, wie bei der stärksten Ozaena. Oft erscheint die Nasenschleimhaut mehr oder weniger aufgelockert und bis zu den äusseren Rändern der Nasenlöcher etwas geröthet. Immer ist das Geruchsvermögen aufgehoben oder sehr geschwächt.

Die Diagnose der Ozaena spuria von dem wirklichen Nasengeschwüre ist oft sehr schwierig. Die Anamnese, der Mangel vorhandener Dyskrasie, der Mangel alles blutigen und eitrigen Secrets, der Ausstossung von Knochenfragmenten, das sonstige Wohlbefinden der davon behafteten Subjecte dienen zur Unterscheidung.

Die Ursachen dieses Uebels sind sehr dunkel. Da zuweilen die gesundesten Menschen und nicht selten von Kindheit an daran leiden, so hat die Meinung (von Sauvages) viel für sich, dass ein ursprünglicher Bildungsfehler im inneren Baue des Nasengerüstes Theil an der Entstehung dieses Uebels habe; diese Ansicht gewinnt dadurch Bestand, dass Menschen mit kleiner, enger und

---

*) Cazenave cauterisirt die Nasenschleimhaut mit Höllenstein; leistet die Cauterisation nicht die erwartete Wirkung, so injicirt er eine Auflösung von Nitras argenti (gr. jv—ʒβ auf eine Unze Wasser).

**) *Rp. Calomelas*, *Merc. praec. rubr.*, *ana gr. xjj.*, *Sacch.* ℥β *M. F. pulv. S.* 6—8 mal täglich eine Prise zu nehmen. Gleichzeitig lässt Trousseau Einspritzungen mit einer Sublimatauflösung machen. Den mit Quecksilber imprägnirten Nasenschleim dürfen die Kranken nicht hinunterschlucken (Journ. des connaiss. méd. chirurg. 1835. *p.* 294).

;edrückter Nase vorzugsweise gerne damit behaftet sind. Der durch Verenge-
g der Nasenbuchten zurückgehaltene und dem Contacte der Luft fortwährend
gesetzte Nasenschleim nimmt durch das längere Verweilen einen üblen Geruch
eben solche Stagnation des Nasenschleims kann durch chronische Verdickung
Mucosa verursacht werden. Dass aber die Vitalität der Nasenschleimhaut
akhaft verändert sein mag, scheint die Abnahme des Geruchsvermögens zu be-
sen.

Die Punaisie ist ein schwer zu heilendes Uebel und dauert oft zur Ver-
eiflung der daran Leidenden, die sich dadurch fast aus der Gesellschaft ver-
mt sehen, das ganze Leben hindurch. Es hat keine weiteren Folgen für
Kranken. —

Innere Mittel helfen gewöhnlich nichts; zuweilen fühlt man sich indessen
anlasst, gegen gleichzeitig vorhandene scrophulöse Diathese ein antidyskrasi-
es Verfahren einzuleiten, und gewiss thut man wohl, jeden krankhaften Zu-
id zu entfernen, durch welchen die anomale secretive Stimmung der Nasen-
leimhaut unterhalten und befestigt werden könnte.

Durch scrupulöse Reinlichkeit kann das Uebel sehr beschränkt werden. Drei
viermal täglich sollen die Kranken die Nase mit einfachem Wasser, oder mit
sser, in welchem etwas Chlornatrium gelöst ist, ausspritzen und am besten be-
sen sie sich hiezu eines von Valsalva angegebenen Röhrchens, welches oben
ein Giesskannenkopf durchlöchert ist. Zu Einspritzungen sind mannigfache
ssigkeiten (Alcohol, Alaunauflösung, Kalkwasser, Decoct. Sabinae, Scordii u.
. m.) empfohlen worden.

Um die Vitalität der Schleimhaut umzustimmen, kann man die gegen Nasen-
morrhöe empfohlene Cauterisation mit Höllenstein, wie sie Cazenave vor-
lägt, versuchen. Detmold beobachtete einen stets glücklichen Erfolg von
spritzungen einer Chlorkalkauflösung in Ratanhia-Abkochung*).

. NASENBLUTUNG, EPISTAXIS, HÄMORRHAGIA NARIUM, RHINORRHAGIA.

Joschwitz, D. de haemorrhagia nar. Basil. 616. Sebiz, D. de haemorrh. nar. Argent. 649. Luder, D. de haem. nar. Altd. 663. Schenk, D. de haem. nar. Jen. 668. T. Brugis, Vade mecum, with a Treat. on Bleeding of the nose. Lond. 670. Vogler, D. de haem. nar. Altd. 673. Urbenius, D. de haem. nar. L. B. 676. Wedel, D. aeger haem. nar. laborans. Jen. 679, et D. haem. nar. Jen. 718. Sartorius, D. de admiranda nar. haem. nuper observata. Altd. 682. Lombard, D. de haem. nar. Marb. 686. Waldschmid, D. de haem. nar. Marb. 686. Eysel, D. de haem. nar. Erf. 687. Albert, D. veram pathol. haem. narium sist. Hal. 704. Hoffmann, De Haem. Nar. in Opp. omn. Morgagni, De sed. et caus. morb. ep. XIV. art. 25. Haen, D. de haem. nar. Argent. 711. Goebel, D. de haem. generatim et speciatim nar. Ultraj. 717. Wagner, D. de haem. nar. Hal. 723. Jantke, D. manuductio ad theor. et prax. de haem. nar. Altd. 751. Proest, D. de haem. nar. in senibus. Hal. 752. Boehmer, D. de sanguin. profluvio e naribus maxime eo, quod in senibus observatur. Hall. 774. Pluskey, D. de haem. nar. Vien. 777. Acrel, D. de epistaxi. Upsal. 797. E. Onofrius, De narium haem.

---

*) *Rp. Calcar. chlorat. ʒjβ—ʒjj, tere in mortario vitreo et sensim affunde: Decocti ratanh. (ex ℥β) ℥xjjj, stent per ½ hor. in quiete, dein limpidum decantetur.* Hievon wird mittelst einer Spritze, die eine lange Spitze haben muss, damit sie hoch genug in die Nase gebracht werden könne, 3—4mal täglich in beide Nasenhöhlen eingespritzt. Während des Einspritzens wird der Kopf etwas zurückgebogen und die Nase nachher zugehalten, damit die Flüssigkeit eine kurze Zeit in der Nase bleibt. Der anhaltende Gebrauch dieser Injectionen, von Zeit zu Zeit ein Purgans und 2—3 kräftige lauwarme Salzbäder in der Woche seien hinreichend, das Uebel zu heilen (Holscher's Annal. Bd. V. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 56.)

Comment. 779. Riederer, D. de haem. nar. Altd. 791. Eltz, D. de haem. nar. Wittemb. 798. Kletten, Pr. de haem. nar. in morbis acutis critica et salutari. Witt. 809. J. P. Frank, De curand. homin. morb. T. VI. P. Vignes, D. sur les Epistaxes spontanées. Par. 808. A. Fournée, D. de l'épistaxis ou hémorrhagie nasale. Par. 811. Esquirol, Dict des sc. Méd. T. VII. J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Vol. I. Sect. II. Cap. XXVII. Rochoux, Dict de Méd. T. VIII. W. Howison, On Epistaxis. Edinb. 826. P. F. Blandin, in Dict. de Méd. et de Chir. prat. T. VII. W. Kerr, in Cyclop. of pract. Med. Vol. II. Heyfelder, in Rust's Handb. der Chir. Bd. VI. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. Gendrin, System etc. übers. v. Neubert, Bd. I. S. 87. Monneret et Fleury, Compendium etc. Bd. III. S. 435. Valleix, Guide du Méd. pract. etc. Vol. I. pag. 18. Burrows in Library etc. Vol. V. p. 21. Beger, in Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 16.

Aus den vorderen oder hinteren Nasenöffnungen, zuweilen aus beiden, fliesst Blut, entweder tropfenweise, oder in kleinem fortgesetztem Strome; meist blutet nur ein Nasenloch oder das eine stärker als das andere. In seltenen Fällen stürzt das Blut stromweise durch beide Nasenlöcher und auch durch den Mund hervor. Das Blut ist meist hellroth, gerinnt schnell und bildet einen Blutpfropf der die Blutung zum Stehen bringt; wird dieser Pfropf losgestossen oder weggerissen, so wiederholt sich oft die Blutung und ist heftiger als zuvor. Dauert die Hämorrhagie bis zur Erschöpfung fort, so wird das zuletzt ausfliessende Blut blass und wässerig. Zuweilen ist es dunkelbraun; gerinnt nicht oder ist klebrig, theilweise geronnen, kalt. Gewöhnlich hört die Blutung von selbst auf. Die Menge des abfliessenden Bluts ist verschieden, oft nur gering, manchmal aber mehrere Pfunde betragend.

Nasenblutung ist häufig ein symptomatisches Erzeugniss activer Hyperämie des Kopfs, Gesichts, der Nasenschleimhaut. In diesem Falle können dem Erscheinen der Blutung congestive Kopfsymptome vorhergehen, welche jedoch keinen integrirenden Theil der Epistaxis an und für sich bilden, sondern das Nasenbluten verhält sich vielmehr symptomatisch zu dem Grundleiden der Kopfcongestion. Diese Symptome sind: Schwindel, Kopfschmerz, Gefühl von Wallung, von plötzlich aufsteigender Angst, Schläfrigkeit, Aufschrecken im Schlafe; Röthe oder Hitze einer oder beider Wangen; heftiges Schlagen der Carotiden und Temporal-Arterien, Vergehen und Thränen der Augen, Flammensehen, Ohrensausen, Spannung, Hitze, Trockenheit, Kitzel, Jucken in der Nase; voller welligter, doppelschlägiger Puls (P. dicrotus s. caprizans). Manchmal nimmt die Congestion nur eine Seite des Kopfes ein und zwar jene, deren Nasenloch später allein oder doch stärker blutet.

URSACHEN.

A) Das Nasenbluten kann rein localen Ursprungs sein: Epistaxis traumatica, in Folge von Stoss, Verwundung, Ausreissen von Polypen, Nasenhaaren, Operationen in der Nase; Ruptur der Gefässe durch heftiges Niesen; Husten (im Keuchhusten); Zerstörung der Gefässe durch Verschwärung (Ozaena); Nasenbluten durch Insecten; Würmer in den Nasenhöhlen, durch Blutegel, die sich dahin verirren, veranlasst; locale Congestion und darauf folgendes Nasenbluten aus directer Reizung der Nasenschleimhaut mit scharfen Stoffen, Niesepulvern, Tabak, reizenden Dämpfen; Kopfverletzungen.

B) Das Nasenbluten kann aus mehr oder weniger allgemeiner Gefässaufregung und dadurch bedingter Congestion (activer Hyperämie) der Nasenschleimhaut entstehen. Allgemeine Plethora, habituelle Kopfcongestion, z. B. bei Personen, die sich viel in der Nähe des Feuers aufhalten, Erhitzung durch heftiges Reden, Lachen, Weinen, Laufen, körperliche Anstrengung; Ge-

nuss erhitzender Speisen und Getränke, des Opiums, Insolation, nervöse Aufregung durch Gemüthsbewegungen, Nachtwachen u. dgl. sind die Ursachen, welche die Entstehung der congestiven Nasenblutung bedingen. Gleicher Natur ist das Nasenbluten in synochalen Fieberzuständen, in exanthematischen Fiebern mit synochaler Reaction; ferner oft auch das durch anomale Hämorrhoidal- oder Menstrual-Congestion entstehende vicariirende Nasenbluten. Manche Frauen bluten aus der Nase vor dem Eintritte der Menstruen, andere während ihrer Dauer und bis zum Aufhören derselben.

C) Gehinderte venöse Circulation ist häufig Grund des Nasenblutens, und die meisten Fälle der aus Krankheit entfernter Organe entspringenden Epistaxis entstehen durch Druck auf die Venen oder ein Hinderniss im Rückflusse des Venenbluts. So kann Nasenbluten aus Druck der Halsvenen durch Halsbinden, enge Kleider, Geschwülste am Halse, Kropf, durch Herz- und Lungenkrankheiten, Krankheiten der Venae subclaviae und jugulares, der Leber und Milz, durch Wassersucht, Schwangerschaft entstehen. Mehrentheils erfolgt die Blutung aus dem Nasenloche der der Lage des kranken Organs entsprechenden Seite.

D) Nasenbluten kann durch atmosphärische Ursachen veranlasst sein. Verringerter Luftdruck (in bedeutenden Höhen, beim Bergsteigen) erzeugt Nasenbluten, weil das Verhältniss des arteriellen Impulses zu dem den Widerstand der Gefässwandungen der Nasenschleimhaut unterstützenden atmosphärischen Gegendrucke verändert wird; rasches Sinken des Barometers kann aus gleichem Grunde Nasenbluten veranlassen.

E) Der Ursprung des Nasenblutens ist häufig in allgemeineren Zuständen des Organismus begründet. Es fehlt nicht an Beispielen erblicher Anlage. Manche Subjecte haben eine besondere Disposition zum Nasenbluten und die Schleimhaut der Nasengänge zeichnet sich bei ihnen nicht selten durch eine Art von Anschwellung aus; wahrscheinlich ist die Schneider'sche Schleimhaut von besonderer Zartheit und dadurch sind ihre Gefässe leichter zerreissbar; solche Personen erröthen häufig und leicht. Allgemeine haemorrhagische Diathese, wie sie zuweilen Tuberculösen eigen ist, die Bluterkrankheit, scorbutische Dyskrasie, Morbus maculosus Werlhoffii, das Zersetzungsstadium mancher acuter Krankheitsprocesse, Exantheme, brandige Halsbräune, Typhus, acute Rotzkrankheit, sind nicht selten die Quellen symptomatischer Epistaxis. Diese ist oft das erste Symptom des Scorbuts: man forsche bei jedem starken Nasenbluten nach, ob nicht schon Ecchymosen vorhanden sind. Die Intermittens kann die Form der Epistaxis annehmen; das Nasenbluten kehrt in rhythmischen Perioden wieder und wird durch Chinin geheilt; es kann aber zuweilen Nachkrankheit der Typosis, veranlasst durch milzanschwellung, sein.

DIAGNOSE.

Practisch wichtig ist die Unterscheidung des activen oder passiven Charakters des Nasenblutens. Die bei jungen, sanguinischen Subjecten, bei Kindern, aus Gefässaufregung, Congestion entstehende, in synochalen Fiebern, vicariirend für andere blutige Secretionen stattfindende Epistaxis hat meist den Charakter eines activen, das aus Hindernissen des Venenkreislaufs, aus

constitutioneller dyskrasischer Diathese entspringende Nasenbluten den Charakter eines passiven Blutflusses.

Zur Diagnose dienen überdies folgende Momente:

Actives Nasenbluten.	Passives Nasenbluten.
Die Vorboten des Nasenblutens bestehen in Symptomen oder Krankheiten mit dem Charakter allgemein oder örtlich gesteigerter Gefässaction.	Vorboten fehlen ganz oder es sind die Symptome asthenischer Krankheiten und der Blutdissolution: Scorbut, Faulfieber, Exantheme mit putridem Charakter u. dgl.
Das aus der Nase fliessende Blut ist hellroth, gerinnt schnell und bildet selbst zuweilen eine Entzündungskruste.	Dunkles, flüssig bleibendes, wässeriges, zuweilen übelriechendes Blut wird ergossen.
Die Kranken fühlen sich durch die Blutung erleichtert; mit ihr mindern sich oder verschwinden die congestiven Symptome.	Hier nimmt mit der Dauer der Blutung die schon vorhandene Schwäche zu; es treten Ohnmachten ein, das Gesicht wird blass, der Puls schwach. Doch darf man dem Pulse allein nicht trauen; gar nicht selten fühlt sich bei passiver Epistaxis die Arterie voll, hart, gespannt an.
Die Menge des abfliessenden Blutes ist gewöhnlich mässig oder gering; die Blutung steht meist von selbst.	Hier kann der Blutverlust sehr bedeutend sein und oft ist Kunsthülfe nöthig, um die Hämorrhagie zu stillen.

Fliesst das Blut durch die hinteren Choanen ab und wird es ausgeräuspert, oder wird es verschluckt und geht dann durch den Stuhlgang ab, so kann man über den Ort, woher das Blut kommt, in Zweifel, sein. Man sieht das Blut aber aus den Choanen in den Pharynx hinabfliessen, wenn man den Mund weit öffnen lässt. Lässt man den Kranken durch Räuspern das Secret aus den Choanen in den Rachen ziehen, so spuckt er Blut mit Nasenschleim aus.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Gewöhnlich dauert die Blutung aus der Nase nicht lang; active Epistaxis hört schneller auf als passive. Doch giebt es hievon Ausnahmen; man hat das Nasenbluten mehrere Tage nach einander sich wiederholen sehen, und Gendrin sah es 24 Stunden lang unausgesetzt anhalten. Es kehrt sehr leicht wieder; manchmal beobachtet es hierin eine gewisse Periodicität und wiederholt sich jährlich ein Paar Maal, im Frühling, Sommer, zur Zeit der Aequinoctien, oder auch monatlich, wöchentlich, täglich.

Mehrentheils endet das Nasenbluten in Genesung ohne irgend ein Residuum und einfach damit, dass die Blutung aufhört. Der Kranke darf den Blutpropf aus der Nase nicht entfernen, so lange er sich nicht von selbst losstösst: voreiliges Zupfen an der Nase ruft gewöhnlich die Blutung zurück. Lang dauernde, oft wiederholte und profuse Rhinorrhagie kann, gleich jedem anderen Blutflusse, die Erscheinungen der Anämie herbeiführen. Erschöpfendes Nasenbluten kann tödtlich enden.

PROGNOSE.

Die Prognose des Nasenblutens hängt ab: 1) von seinem *genetischen Charakter*: traumatische Blutung zieht gewöhnlich keine Folgen nach

sich und ist leicht zu stillen; zu congestiven Zuständen verhält sich die Blutung als Krisis, erleichtert sichtlich und muss zuweilen künstlich befördert werden. Doch kann der Blutverlust auch hier zuletzt das Maass überschreiten und die active Blutung verwandelt sich in passive. In acuten Krankheiten hält man die Epistaxis für ein gutes Zeichen, wenn sie erst in der Kochungsperiode eintritt, wenn die Menge ausfliessenden Blutes nicht unbedeutend ist, ohne Schwäche zu veranlassen, vielmehr mit Besserung des Allgemeinbefindens. Man scheut dieses Symptom in nicht entzündlichem Typhus, in bösartigen exanthematischen Fiebern, besonders Masern, wenn die Blutung oft unterbrochen, tropfenweise, langsam und schwierig vor sich geht. Die heutzutage in Krankheiten activen Charakters schon im Beginne reichlich angewendeten Blutentziehungen sind Ursache, dass wir sogenannte kritische Blutungen weit seltener zu beobachten Gelegenheit haben, als unsere Vorfahren. Schlimmer als bei activem Nasenbluten ist die Vorhersage des durch organische Fehler des Herzens, der Lungen, Milz und durch Hindernisse des Kreislaufs bedingten Nasenblutens, wenn es auch zuweilen temporäre Erleichterungen verschaffen kann. Am schlimmsten ist die Epistaxis aus constitutionellen dyskrasischen Ursachen. 2) Vom Alter der Kranken: im kindlichen Alter hat das Nasenbluten am wenigsten zu bedeuten; kehrt es in der Periode des Jünglingsalters häufig wieder, so ist es nicht selten das Signal späterer Lungenblutung; auch soll es Neigung zu Epilepsie anzeigen. Nasenbluten bei Greisen deutet auf Hindernisse im Cerebralkreislaufe und ist oft Vorläufer der Apoplexie. 3) Von dem Charakter des Nasenblutens und seiner Wiederkehr; active Epistaxis ist besser als passive; wiederholt sie sich oft, so erfolgt Erschöpfung, Cachexie, Hydrops.

BEHANDLUNG.

Wie bei jeder Blutung aus äusseren Organen ist die erste Frage, die sich der Arzt zu stellen hat: Darf und soll etwas gethan werden, um der Blutung Einhalt zu thun? und in der Mehrzahl der Fälle wird hier die Antwort negativ lauten. Wir bezeichnen sie näher: das Nasenbluten darf nicht unterdrückt werden, so lang sein Charakter (der nicht von einem einzelnen Symptome, sondern von den Gesammterscheinungen des Pulses, des allgemeinen Kräftezustands, der Hautfarbe u. s. f. hergeholt werden darf), der active ist, so lang die Blutung mässig und mit Erleichterung erfolgt, bei Plethora, Gehirncongestion, in synochalen Fiebern, sobald die Epistaxis die Stelle von anderen und bedenklicheren Blutungen vertritt, wenn es habituell ist. Unzeitige Unterdrückung eines solchen Nasenblutens hat schon die traurigsten Folgen (Encephalopathie verschiedener Art, Kopfschmerz, Schwindel, Epilepsie, apoplectische Zufälle, Convulsionen, Blindheit, Taubheit, Dysphagie u. dgl. m.) nach sich gezogen. Bei im Alter vorgerückten Subjecten darf man indessen auch Nasenbluten mit scheinbar sthenischem Charakter nicht profus werden lassen.

Exspectatives Verhalten gegen den Blutfluss schliesst das causale Handeln gegen das denselben bedingende Grundleiden nicht aus. Plethora und Kopfcongestion fordern ein antiphlogistisches Regimen, man sorgt für kühle Temperatur des Zimmers, in welchem sich der Kranke aufhält, verordnet kühles säuerliches Getränk, kühlende Purganzen, wie Mittelsalze, Tama-

rinden, oder eine Mixtura nitrosa; man lässt warme Fussbäder nehmen. Wird die Blutung heftig, so kann man eine Ader am Fusse öffnen, und zuweilen reichen wenige Unzen hin, um Einhalt zu thun. Bei Hämorrhoidal-, Menstrualcongestion setzt man Blutegel an den After oder an die Genitalien.

Aus der Diagnose des genetischen Characters des Nasenblutens ergeben sich auch die übrigen Causalanzeigen; wie man die Affectionen entfernter Organe, der Lungen, der Leber, der Milz, oder Dyskrasien, wie Haemophilie, Scorbut u. s. f., zu denen das Nasenbluten im Verhältnisse symptomatischen Leidens stehen kann, zu behandeln habe, ist unter der Rubrik dieser Krankheiten erörtert.

In allen Fällen aber, wo das Nasenbluten nicht den bezeichneten Charakter hat und Erschöpfung droht, tritt die Anzeige directer Behandlung, Stillung der Blutung, ein und hiezu bieten sich zweierlei Wege.

A) Revulsion. Ableitende Blutentziehungen, Aderlässe an den Armen, Füssen, welche selbst wiederholt werden können; Application blutiger Schröpfköpfe an das Hinterhaupt, den Nacken, zwischen den Schultern, auf die Hypochondrien; Anwendung trockener Schröpfköpfe, wodurch manches Nasenbluten gestillt wurde, welches hartnäckig anderen Mitteln widerstand, scharfe Fussbäder, Sinapismen, Purganzen, Binden der Hände und Füsse. Revulsion passt auch in den Fällen, wo man in Betreff des activen oder passiven Charakters der Blutung zweifelhaft sein könnte, und die Grösse des Blutverlusts dennoch verbietet, den unthätigen Zuschauer zu machen.

B) Direct haemostatische Methode. Durch Consens wirkt die Application von Kälte auf den Nacken und auf die Genitalien, kalte Begiessungen, Eintauchen der Hände in kaltes Wasser; dieses Mittel ist ein sehr kräftiges, muss jedoch mit Vorsicht gehandhabt werden, indem es in unpassenden Fällen traurige Folgen nach sich ziehen kann; wie denn alle unter dieser Rubrik aufzuzählenden Haemostatica nur zur Bekämpfung passiver Epistaxis in Anwendung kommen dürfen. Man applicirt kaltes Wasser, Schnee, Eis auf den Kopf, auf die Stirn, die Nasenwurzel, lässt kaltes Wasser allein oder mit Essig, Alcohol vermischt in die Nase aufziehen, einspritzen. Bleiben diese Mittel fruchtlos, so lässt man eine Auflösung von Hausenblase in Wasser, mit Alcohol in die Nase einziehen oder einspritzen; man bringt mittelst des Fingers oder einer Sonde Tampon's ein, welche mit Alaunauflösung, mit Auflösung von Zinkvitriol, mit Creosot getränkt sind, oder man nimmt hiezu ein Gemenge von Sanguis draconis oder Alaun mit Eiweiss. Das letzte und sicherste Mittel bleibt die doppelte Tamponade der vorderen und hinteren Nasenöffnungen mittelst der Bellocq'schen Röhre, deren Anwendung die Chirurgie lehrt. Als Volksmittel sind hier noch zu erwähnen: die Application eines kalten Schlüssels, einer durchschnittenen Zwiebel in den Nacken.

Man unterstützt diese äusseren Mittel durch den inneren Gebrauch von Heilstoffen, welche theils der Dissolution des Blutes entgegenzuwirken, theils die Contraction der Capillargefässe zu erhöhen im Stande sind. Mineralische Säuren, Acid. sulphuric., muriatic., phosphoric., Alaun, China, Eisenvitriol, Bleizucker mit Opium, Terpentinöl in kleinen und häufigen Dosen mit Aromaticis, Mutterkorn.

In activem und passivem Nasenbluten muss die Lage des Körpers und Kopfs eine aufrechte sein. Der Kranke beobachte die grösste Ruhe, vermeide zu reden, zu niesen, zu husten, an der Nase zu zupfen; man sorge für offenen Leib. Nahrung und Getränk sei bei activem Charakter der Blutung antiphlogistisch, bei passivem restaurirend.

Kehrt das Nasenbluten bei älteren Subjecten häufig wieder, so thut man wohl, durch eine permanente Revulsion (Blasenpflaster, Haarseil im Nacken) oder durch periodische Application von Blutegeln an den After der Neigung zur Apoplexie zu begegnen.

Entstehen krankhafte Zufälle aus der Unterdrückung oder dem Stillstande der Blutung, so suche man den Blutfluss sogleich wieder durch Einziehen von warmen Dämpfen in die Nase, durch Niesemittel, Reizen der Schleimhaut mit einer Federspitze u. dgl. hervorzurufen, oder setze 1 bis 2 Blutegel an die Nasenöffnungen.

Bei habituellem Nasenbluten lasse man den Hals bloss, ohne Binden tragen, Fussbäder nehmen, reiche innerlich Salpeter und verordne überhaupt ein kühlendes Verhalten.

III. OZAENA (Coryza purulenta, Ulcus narium, Pyorrhoea nasalis; Nasengeschwür).

Berger, D. coryza, polypo, ozaena. Witteb. 691. El. R. Camerarius, D. de ozaena. Tüb. 692. Rost, D. de ozaena. Altd. 711. Voet, D. de ozaena. L. B. 725. Hundertmark, Pr. de ozaena venerea. Lips. 758. Weiss, D. de ozaena et polypo narium. Vien. 782. Meyer, Comment. de ozaena vener. casus singularis. Hamb. 785. Schmetzer, D. de phthisi nasali. Erlang. 789. J. Frank, l. c. P. II. Vol. I. Sect. II. Cap. XXVI. Percy et Laurent, im Dict. des Sc. méd. T. XXXIX. Art. Ozene. Naumann, Handb. etc. Bd. I. S. 341. Cullerier und Ratier, im Dict. de Méd. et de Chir. prat. Lagneau, im Dict. de Méd. Valleix, l. c. T. I. p. 129.

SYMPTOME.

Das Uebel entwickelt sich oft aus einem heftigen Schnupfen oder aus einem zuerst unbedeutend scheinenden Schleimflusse der Nase. Die Nase ist etwas geröthet und geschwollen, die Kranken haben Schmerz beim Schnauben. Allmälig wird die ausfliessende Materie eiterartig, besonders des Morgens, wo die Nasenlöcher durch hornartige Krusten verstopft sind. Das Secret wird nun wässrig, jauchigt, ist zuweilen mit Blut vermischt (besonders am Morgen, wenn die Krusten losgerissen werden), oder es ist dick, undurchsichtig, grün, dem Erbsenbrei ähnlich. Dabei verbreitet die Absonderung einen eckelhaften, selbst dem Kranken unerträglichen, cadaverösen, dem Geruche cariöser Knochen ähnlichen Gestank. Findet schon Caries statt, so wird die Jauche schwärzlich und mit ihr gehen kleine Knochenstückchen ab; die Oberlippe wird durch den scharfen Reiz des Secrets wund und ödematös; die Nasenspitze meist geschwollen und roth. Bei veränderlichem und kaltem Wetter ist meist der Ausfluss am stärksten. Das Geruchsvermögen ist erloschen oder gering, die Sprache kommt aus dem Gaumen. Beim Auseinanderziehen der Nasenlöcher kann man zuweilen das Geschwür durch das Auge erkennen.

Sitzt das Geschwür in der Stirn- oder Kiefer-Höhle oder breitet es sich dahin aus, so verbinden sich mit den eben geschilderten Symptomen die Erscheinungen der Entzündung und Ausdehnung dieser Sinus.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man findet Verschwärung, schwammige Excrescenzen der Schleimhaut; Zerfliessen ihres Gewebes in einen stinkenden Brei, Ablösung der Beinhaut und Erguss eiteriger Flüssigkeit zwischen ihr und den Knochen der Nasenhöhle; Caries und Necrose in verschiedener Ausdehnung.

URSACHEN.

Durch Schnupfen, Verwundung, Blattern, Masern, durch übermässigen Gebrauch eines sehr scharfen Schnupftabacks, durch den Reiz von Würmern in Nasen- und Stirnhöhlen u. s. f. können in sonst gesunden Subjecten einfache, gutartige, meist nur oberflächliche Nasengeschwüre erzeugt werden; sie sitzen mehrentheils an den Nasenflügeln, an dem vorragenden Theile der Scheidewand, verbreiten selten einen üblen Geruch und ihr Secret hat nicht die üble Beschaffenheit, wie bei dyscrasischer Ozaena. Die Knochen werden nicht angegriffen und sobald nur die Kranken die Heilung nicht durch Zupfen an der Nase und Losreissen der Kruste verhindern, so vernarben diese Geschwüre leicht unter einer einfachen, erweichenden Behandlung.

Jede Blenorrhöe und jedes ursprünglich einfache Geschwür der Nasenschleimhaut kann aber in dyscrasischen Individuen den Charakter dyscrasischer Verschwärung annehmen; oft mögen die Knochen der Nasenhöhle oder ihr Periost der primär leidende Theil sein und die Nasenschleimhaut erst secundär in Mitleidenschaft gezogen werden. Auch bedarf es nicht immer als Vorbedingung einer Blenorrhöe oder eines Geschwürs, damit die Nasenschleimhaut der Heerd dyscrasischer Localisation werde. In diesem Sinn giebt es denn eine syphilitische, scrophulöse, carcinomatöse, scorbutische, eine Rotz-Ozaena. Der Scharlach- und Masern-Schnupfen kann in Ozaena übergehen.

Die häufigste Art ist die O. syphilitica. Sie ist immer Symptom secundärer Lues und es sind meist noch ausserdem Geschwüre, Syphiliden, Knochenaffectionen zugegen. Gewöhnlich ist anfangs nur eine, seltener beide Nasenhöhlen ergriffen. Im Anfange schreitet das Uebel langsam fort. Zuweilen ist das Geschwür sichtbar und soll sich, gleich anderen syphilitischen Geschwüren, durch harte callöse Ränder, speckigen Grund, der nicht selten mit einem grauen Schorfe bedeckt ist, auszeichnen. Selten ist die Secretion des Nasenschleims vermehrt, sehr oft bilden sich Borken, die sich abstossen oder losgekratzt werden und sich wieder erzeugen. Zuweilen fliesst stinkender Eiter und Blut aus und endlich mengen sich Knochenbröckelchen bei. Zuerst werden Pflugschaar, Muscheln und die senkrechte Platte des Siebbeins zerstört; die Zerstörung geht dann oft sehr rasch vorwärts, das Nasengewölbe sinkt ein, die eigentlichen Nasenknochen werden angegriffen, es bilden sich Fisteln; Zäpfchen, Gaumen, Frontal- und Maxillarsinus werden in die Destruction hineingezogen.

An scrophulöser Ozaena leiden vorzüglich Kinder zwischen dem 4. und 7. Lebensjahre, später unregelmässig menstruirte Frauen. Sie geht selten in Caries über, und das Knochenleiden ist hier immer secundär; häufiger werden die Knorpel ergriffen und zerstört. Sie hat vorzugsweise im vorderen Theile der Nasenhöhle, in der Nasenspitze ihren Sitz; diese ist mit Geschwüren, Tuberkeln, Krusten besetzt, angeschwollen, entzündet. Häufig leiden Augen und Thränenwege mit.

Das Krebsgeschwür der Nase kann entweder aus einem harten scirrhösen Knötchen an der Nasenspitze, welches durch Kratzen in ein Geschwür verwandelt wird, oder aus bösartigen Polypen, oder aus Misshandlung von Geschwüren, Excrescenzen durch Aetzmittel entstehen. Es hat dann dieselben Charaktere, wie das Krebsgeschwür anderer Theile: harte Ränder, schwammiges Wuchern, Neigung zu Blutungen, Absonderung einer Jauche von eigenthümlichem Gestanke; unaufhaltsam um sich fressende Ausbreitung, wenn auch nicht so rasch als bei syphilitischem Nasengeschwür.

Durch einen mit übelriechender Flüssigkeit imprägnirten, in die Nasenhöhle eingebrachten Schwamm kann Ozaena simulirt werden.

AUSGÄNGE.

Die Ozaena kann in Genesung enden; war die Krankheit mit Caries verbunden, so dauert der Ausfluss fort, bis alle necrosirten Knochentheile ausgestossen sind; der üble Geruch verliert sich allmälig, das Secret nimmt die Beschaffenheit gewöhnlichen puriformen Schleims an. Oft bleiben Difformitäten zurück; Eingesunkensein oder Verlust der Nase, Durchbohrung der Nasenscheidewand, Durchlöcherung des harten Gaumens u. s. f.; ferner Anosmie,

Fortschreitende Caries kann die fürchterlichsten Zerstörungen veranlassen und Nasen-, Augen- und Mundhöhle zuletzt in eine einzige Cavität verwandeln; die Kranken gehen entweder durch hectisches Fieber oder durch Blutung (in Folge des Anfressens von Gefässen) oder durch Durchbohrung der Basis cranii und Eitererguss ins Gehirn zu Grunde. Letzterer Ausgang ist besonders dann möglich, wenn die Stirnhöhle Sitz der cariösen Zerstörung ist; Sopor, Delirien, apoplectische Zufälle verkünden das lethale Ende.

Caries giebt immer eine schlimme Prognose.

BEHANDLUNG.

Die Causalbehandlung hat die Tilgung dyscrasischer Elemente durch geeignete innnere Mittel zur Aufgabe.

Localbehandlung. Der Kranke muss sich alles Zupfens, Kratzens und Abreissens der Krusten enthalten; man sucht sie mit erweichenden Decocten, durch Bestreichen mit Mandelöl, Cerat, Milchrahm loszuweichen. Solche erweichende Flüssigkeiten spritzt man auch ein; immer versuche man zuerst diese milde Behandlung, welche oft allein genügt, um ein einfaches, nicht dyscrasisches oder misshandeltes Geschwür auf den Weg der Heilung zu bringen. Die erweichenden Decocte können mit Narcoticis versetzt werden. Wie bei Behandlung jedes Geschwürs, muss man auch bei Behandlung der Ozaena auf den Reactionszustand des kranken Organs Acht haben und darf reizende oder adstringirende Topica erst dann anwenden, wenn ein bedeutender entzündlicher oder erethischer Zustand durch die bekannten Mittel beseitigt worden ist. Man wählt dann zu Einspritzungen Abkochungen von Fol. Nuc. jugland., Cort. Chin., Salic., Querc., Auflösungen von Alaun, Chlor, Zink, Lapis divin., Bleizucker, salpeters. Silber, Sublimat, Präcipitat; man bringt Charpiebäuschchen, die mit diesen Auflösungen getränkt oder mit dazu zubereiteten Salben bestrichen sind, in die Nasenhöhle, wo möglich in Berührung mit der kranken Fläche; man bestreicht diese mehreremal täglich mit-

telst eines Pinsels mit Laudanum oder mit einem Pinselsaft *). Das meiste Vertrauen verdient jedoch die topische Application des Jods. Man lässt Pulver, die den 10. bis 20. Theil Calomel enthalten, aufschnupfen. Bei tiefem unerreichbaren Sitze des Geschwürs kann man Räucherungen mit auf glühende Kohlen gestreutem Pulver aus Mastix, Myrrhe, Benzoë u. dgl., wovon man den Rauch durch eine Papierdüte in die Nase streichen lässt, machen. Räucherungen mit Zinnober, von Manchen angerathen, sind bedenklich. Kann man dem Geschwüre beikommen, so ist eines der sichersten Verfahren auch hier die oft wiederholte Cauterisation mit Höllenstein, vielleicht auch mit anderen Causticis, wie übersalpeters. Quecksilber, Chlorzink.

Diese Behandlung kann durch Revulsiva, Blasenpflaster, Haarseil in den Nacken, Purganzen, durch eine Milchdiät unterstützt werden. Ist Eiter in der Stirn- oder Kieferhöhle angesammelt, so ist frühzeitige Eröffnung durch chirurgische Mittel nothwendig.

IV. SPASMUS STERNUTATORIUS; NIESKRAMPF; KRANKHAFTES NIESEN.

Vergl. die Literatur der Fälle von krampfhaftem Niesen in J. Frank, l. c. P. II. Vol. I. Sect. II. S. 961. M. Hoffmann, D. Ptarmographia physiologico-pathologico-therapeutica. Altd. 710. Eyselius, D. de sternutatione praeternaturali. Erf. 716. Büchner, D. de sternutatione ejusque effectib. Jen. 765. Mason Good, Syst. der Med. Bd. III. S. 350. J. Frank, l. c. Naumann, Handb. etc. Bd. I. S. 418. Stark, Allg. Path. S. 882. Monneret, Compend. etc. Bd. III. S. 561. Merkel, in Schmidt's Encycl. Bd. VI. S. 61. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I.

Der Hauptact des Niesens besteht in einer rasch explodirenden Exspirationsbewegung, wobei vorzugsweise die Bauchmuskeln mitwirken; ihm geht eine sensitive Reizung der Fäden des N. trigeminus voraus und oft findet nur diese statt, ohne dass die reflectirte Niesbewegung zu Stande kommt (man möchte niesen und kann nicht!).

SYMPTOME.

Niesen wird durch zufällige Ursachen (durch Lichtreiz, Riechstoffe u. s. f.), es wird durch permanente oder vorübergehende Reizung der Nasenschleimhaut, Schnupfen, Ozaena, fremde Körper, Insecten in den Nasenhöhlen etc. erregt, es kommt mitunter als Symptom im Verlauf acuter Krankheiten vor. Wir lassen dieses zufällige und symptomatische Vorkommen des Niesens bei Seite, wiewohl bei jedem heftigen, krampfhaft scheinenden Niesen auch diese Zustände und die Art ihres möglichen Zusammenhanges mit dem fraglichen Symptome zu erwägen sind.

Zuweilen kommt das Niesen unabhängig von den eben genannten Zuständen vor, ist so heftig und wiederholt sich so häufig, dass es in die Reihe

---

*) Rp. *Hydrarg. mur. corros. gr.* jjj—vj, *Aq. dest. q. s. ad solut. Extr. Con. macul., Extr. Cham. vulg. ana* 3j, *Tinct. Op. simpl., Mell. ros.* ℥β. *M. S.* Pinselsaft, täglich 1—2 mal auf die Oberfläche des Geschwürs aufzutragen (Rust).

der Krämpfe tritt. Man will es mehrere hundert Male nach einander sich wiederholen gesehen haben. Doch ist dieser Zufall ein äusserst seltener. Zuweilen geht ihm eine eigenthümliche Empfindung in der Nase oder in der Herzgrube vorher, zuweilen sind heftige Kopfschmerzen, Ohrensausen, Verlust des Gesichts und Gehörs seine Vorläufer. Beispiele von Niesen, durch Reizung der Aeste des Quintus, der Uterin-, Darmnerven bedingt, ferner von Nieskrampf, welcher sich mit Anfällen des Keuchhustens verbindet, stellt Romberg aus fremder und eigener Erfahrung zusammen.

URSACHEN.

Das Niesen ist manchmal Wirkung eigenthümlicher Idiosyncrasie; manche Personen werden durch geringfügige Reize der Schleimhaut, andere durch den Eindruck gewisser Substanzen zu heftigem, andauerndem Niesen erregt. Solche idiosyncrasische Reaction beobachtete man z. B. gegen Kaffeedampf, spanischen Wein, Bier, den Genuss von Krebsen.

Der Nieskrampf kann durch übermässige Reizung der Nasenschleimhaut, durch Consens derselben mit entfernten Organen (Würmer, Schwangerschaft, Menstrualanomalien u. s. f.), durch Hysterie verursacht werden. Wahrscheinlich kann ihn auch Krankheit der Centralorgane des Nervensystems erregen. Der Nieskrampf eines 17jährigen, noch nicht menstruirten Mädchens wurde durch Eröffnung einer Geschwulst am Kopfe, welche von einem Falle herrührte und aus welcher Eiter entleert wurde, geheilt.

AUSGÄNGE.

Zuweilen hört der Nieskrampf von selbst auf; in seltenen Fällen kehrt er periodisch wieder. Manchmal sah man ihn auf reichliches Nasenbluten verschwinden. Hält er lange und ununterbrochen an, so kann er Erschöpfung, kalte Schweisse, Ohnmachten, Convulsionen nach sich ziehen; er kann Abortus, Brüche, Vorfälle, Ruptur von Gefässen, dadurch Abortus, Apoplexie, Blindheit veranlassen.

BEHANDLUNG.

Von dem Kranken ist alles zu entfernen, was Reizung der Nasenschleimhaut veranlassen könnte; die Mehrzahl örtlicher Mittel, wie mild sie auch seien, begünstigen oft nur den Krampf. Lässt sich die Ursache des übermässigen Niesens nicht entdecken, so sucht man durch Ableitung dem krankhaften Nervenerethismus entgegenzuwirken: man lässt eine Ader am Fusse öffnen, scharfe Fussbäder nehmen, man setzt Blasenpflaster in den Nacken, trockene Schröpfköpfe auf die Herzgrube; wendet Purganzen und Klystire an. Man lässt Umschläge von kaltem Wasser auf die Nase, auf die Herzgrube machen; zuweilen hilft das Erregen von Schweiss oder künstlich erregtes Erbrechen (auch von Romberg als das geeignetste Mittel angeführt). Auch das Aufziehen von lauwarmer Milch in die Nase wurde empfohlen.

V. KRANKHEITEN DES GERUCHSVERMÖGENS ODER DER GERUCHSNERVEN.

Faeslin, D. de odoratu ejusq. laesione. Basil. 687. Berger, D. de odoratu ejusq. praecipuis laesionib. etc. Witeb. 698. Langius, D. de odoratu ejusq. laesionib. v. Opp. Vol. III. p. 92.

Die specifische Energie der Geruchsnerven kann übermässig gesteigert, sie kann krankhaft verstimmt oder aufgehoben sein. Diese Zustände bilden die Hyperosmie, Parosmie und Anosmie.

a) Hyperosmie (Hyperästhesia olfactoria, krankhafte Geruchsschärfe).

J. Frank, l. c. p. 958. Mason Good, Syst. d. Med. Bd. III. p. 221. Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I.

Romberg wirft die Hyperosmie und Parosmie zusammen und allerdings ist es oft schwierig, sie zu unterscheiden. Der krankhafte Erethismus der Geruchsnerven giebt sich dadurch kund, dass sie gegen sehr wenig differente Riechstoffe heftig reagiren und schon diese Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachten, Eckel, Erbrechen verursachen.

Hysterische, Kindbetterinnen, sehr reizbare Subjecte leiden daran. Symptomatisch kommt die Hyperosmie zuweilen bei Hirnentzündung, im Anfange von Nervenfiebern vor. Sie soll dann einen hohen Grad von Krankheit anzeigen.

Man kennt keine andere Hülfe als die Entfernung des Grundleidens.

b) Parosmie (Paraesthesia olfactoria).

J. Frank, l. c. S. 958.

Der Kranke riecht die Dinge anders, als gesunde Personen. Angenehme Gerüche, wie z. B. der Duft von Rosen, Nelken, sind ihm widerlich und die Afficirung durch dieselben kann so heftig sein, dass er Kopfschmerz bekommt, in Krämpfe und Ohnmachten verfällt; unangenehme Gerüche sind solchen Kranken oft Wohlgeruch. Oder es finden Geruchsvorstellungen ohne reelle äussere Eindrücke statt (Geruchsphantasmen, Geruchsdelirien); die Kranken werden von unangenehmen Gerüchen verfolgt, und diese Hallucinationen sind oft so stark, dass sie der Meinung sind, auch ihre Umgebung müsste den übeln Geruch wahrnehmen. Krankhafte Synergie des Geschmacks beobachtete Romberg; der Kranke klagte, dass ein andauernd räucheriger Geruch wie von Creosot ihm jeden Tafelgenuss störe.

Von nervöser Parosmie verschieden ist die durch stinkenden Nasenschleim, durch Geschwüre in der Nase, im Rachen, in den Lungen bedingte widrige Geruchsempfindung. Hier werden die Geruchsnerven wirklich von Riechstoffen afficirt, welche auch von anderen Personen oft wahrgenommen werden können.

Die Parosmie ist nicht selten Symptom von Nervenkrankheiten und von allgemeinem Erethismus des Nervensystems; Hysterische, Hypochondristen, Chlorotische, Schwangere, Kindbetterinnen leiden daran; oft verschwindet die widrige Geruchsempfindung bei Schwangeren im Momente der Entbindung. Häufig kommen Geruchshallucinationen bei Geisteskranken vor, wenn sie auch

im Ganzen seltener sind als die gleichen Störungen des Gesichts- und Gehörsinns. Andererseits können solche Hallucinationen zu Irresein, zur Melancholie führen.

Viele Fälle von Parosmie (aber keineswegs alle, wie Romberg meint) entstehen durch Kopfverletzungen, Gehirnfehler, Geschwülste, die auf die Riechnerven drücken (centrische Parosmie). Täuschungen des Geruchssinnes können durch Wurmkrankheit, durch Krankheiten des Darmkanals und der Genitalien entstehen.

Es ist wahrscheinlich, dass sich aus dem Blute zuweilen feine Riechstoffe auf der Nasenschleimhaut entwickeln, welche Grund der Parosmie werden können *). Menstruirende Frauen klagen manchmal über den Geruch des Menstrualbluts, noch bevor die Secretion begonnen hat. In typhösen Fiebern verspüren die Kranken zuweilen einen aashaften Geruch, der für schlimmes Omen gehalten wird.

Auch hier lässt sich, ausser der Erfüllung der Causalindication, wenig oder nichts thun. Man kann Vesicantien, Niesemittel, Einziehen aromatischer Dämpfe in die Nase versuchen.

c) Anosmie (Anaesthesia olfactoria; Geruchlosigkeit).

Scheffel, D. de olfactu deficiente. Gryph. 747. Jantke, D. de odoratu abolito. Altd. 781. J. Frank, l. c. p. 956. Mason Good, l. c. P. Jolly, Art. Anosmie im Dict. de Méd. et de Chir. prat. Romberg, l. c.

Die Anosmie kann angeboren oder später entstanden sein, das Geruchsvermögen ist entweder ganz erloschen oder geschwächt, und dieser Sinnesmangel ist vorübergehend oder (mehrentheils) andauernd. In seltenen Fällen ist nur Unempfänglichkeit für gewisse Geruchseindrücke vorhanden, während andere wahrgenommen werden *). Die von der Energie des N. trigeminus abhängige Sensibilität der Nasenschleimhaut besteht, ungeachtet des mangelnden Geruchssinnes, unbeschadet fort.

Angeborne Anosmie ist in Bildungsfehlern des Geruchsorgans, in Mangel der Riechnerven begründet. Die durch Krankheiten der Nasenschleimhaut, Schnupfen, Ozaena, Blenorrhöe, Polypen, Caries u. s. f. bedingte Geruchlosigkeit bedarf hier keiner weitern Erwähnung.

Häufig ist die Anosmie Folge und Symptom centrischen Nervenleidens, nach heftigen Hirnerschütterungen oder Kopfverletzungen, wird durch organische Krankheiten der in der Nähe des Stammes der Riechnerven liegenden Hirntheile verursacht **). Mit der Anosmie sind dann noch Störungen anderer Sinnesnerven, und Symptome organischer Encephalopathie verbunden. In Alterationen der Centralorgane des Nervensystems mag auch die Geruchlosigkeit, welche zuweilen nach Nervenkrankheiten, Nervenfiebern, Epilepsie,

---

*) Vgl. Romberg, l. c. S. 119.

**) Baillou erzählt einen Fall, in welchem ein Kranker in Folge einer Eitergeschwulst an den vorderen Hirnlappen und einer cariösen Zerstörung des Sieb- und Stirnbeines Geruch und Gesicht verloren hatte. In Loder's Fall drückte eine Geschwulst an der Basis des Gehirns die Riechnerven zusammen. Aehnlich ist ein von Oppert mitgetheilter Fall. Vgl. Romberg l. c. p. 254.

Katalepsie, Hysterie zurückbleibt, begründet sein. Man sieht es als ein schlimmes Zeichen an, wenn in acuten Krankheiten das Geruchsvermögen plötzlich schwindet; diese Erscheinung soll auf bevorstehende heftige Nervenzufälle und auf Apoplexie deuten.

Schwäche und Lähmung der Geruchsnerven kommt weit seltener vor, als die Anaesthesia optica oder acustica. Cloquet bemerkt richtig, dass Greise, welche längst Gehör und Gesicht eingebüsst haben, sich noch eines vollkommenen Riechvermögens erfreuen. Durch scharfe Gerüche, Niesmittel, Schnupftaback wird der Geruchsnerv abgestumpft, und Graves sah selbst durch einen sehr heftigen Geruchseindruck ebenso plötzliche Anosmie entstehen, wie Amaurose bisweilen durch die Wirkung grellen Lichtes erzeugt wird.

Man verwechsele mit Paralyse der Geruchsnerven nicht den unvollständigen Act des Riechens, welcher in Paralyse des N. facialis dann vorkommen kann, wenn die Inspirationsbewegungen der Nasenflügel vermittelst der Gesichtsmuskeln gelähmt sind. —

Die Anosmie ist fast immer unheilbar. Nur bei symptomatischem Ursprunge verschwindet sie mit dem primären Leiden. Anosmie aus organischer Gehirnkrankheit theilt die ungünstige Vorhersage der letzteren.

Kur des Grundleidens, Entfernung der Ursachen, Revulsiva. Topisch reizende Mittel leisten gewöhnlich nichts.

B.

KRANKHEITEN DES KEHLKOPFS UND DER LUFTRÖHRE.

ERSTER ABSCHNITT.

PROLEGOMENA ZUR PATHOLOGIE UND THERAPIE DER KRANKHEITEN DES KEHLKOPFS UND DER LUFTRÖHRE.

Cheyne, The Pathology of the Membrane of the Larynx and Bronchia. Edinb. 1809. Porter, Observations on the surgical Pathology of the Larynx and Trachea. Dublin, 1826. Uebers. v. J. Fr. Runge. Bremen 1838. Heinr. Albers, die Path. u. Ther. d. Kehlkopfskrankh. Lpz. 1829. Fred. Ryland, A. Treatise on the diseases and injuries of the larynx and trachea etc. Lond. 1837. Valleix, Guide du Médecin praticien Par. 842. T. I. p. 192.

Die Hülfsmittel der diagnostischen Technik zur Erforschung der Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre sind:

a) Die Palpation des Halses: man entdeckt mittelst dieser, ob Kehlkopf oder Luftröhre empfindlich gegen Berührung seien; man entdeckt ferner Anschwellungen dieser Theile, Geschwülste in ihrer Umgebung, welche durch Druck Erscheinungen erregen können, die man bei oberflächlicher Untersuchung für den Ausdruck eines Leidens des Kehlkopfs selbst halten könnte; man hüte sich, Anschwellungen der Schilddrüse oder emphysematöse Auftreibung des Halszellgewebes nicht mit einer Anschwellung des Larynx oder der Trachea zu verwechseln; durch die Palpation erkennt man ferner zu-

weilen eine Lageveränderung der Luftröhre in Folge des Drucks eines Aneurysma's oder einer andern Geschwulst. Bewegt man die Knorpel des Kehlkopfs gegen einander, so lässt sich zuweilen eine Art von Crepitation fühlen, welche man jedoch nicht immer für krankhaft halten darf, da sie auch bei unverletztem Larynx vorkömmt.

b) Die Auscultation: Man bedient sich zu derselben eines kleineren Stethoscops. Die unmittelbare Auscultation ist nicht anwendbar. Die mittelst der Auscultation hörbaren Phänomene betreffen entweder das Athmungsgeräusch, oder die Stimme, oder die durch im Kehlkopf und in der Luftröhre enthaltene Flüssigkeiten oder Exsudate erzeugten anomalen Rasselgeräusche. Die Inspiration kann mit einem scharfen pfeifenden Tone, der an dem oberen Theile des Kehlkopfs am hörbarsten ist, verbunden sein; dieses Pfeifen zeigt eine Verengerung der Stimmritze oder der Luftröhre an und diese kann abhängen von Anschwellung der Stimmritzenbänder, des Kehlkopfs oder der Luftröhre durch fremde Körper oder durch Exsudat, von Krampf der Constrictoren der Stimmritze (die pfeifende Inspiration ist dann nur während des Krampfanfalls vorhanden und geht vorüber), von Compression der Luftröhre durch ein Aneurysma, Halsabscesse oder andere Geschwülste. Die mittelst der Auscultation wahrnehmbaren krankhaften Veränderungen der Stimme in Kehlkopfskrankheiten sind noch nicht hinreichend studirt, verdienen aber gewiss näher untersucht zu werden. Die Rasselgeräusche im Kehlkopfe und in der Luftröhre sind gewöhnlich feuchter, grossblasigter Art, gleich dem Rasseln der Sterbenden, und zeigen die Anhäufung einer verschiedentlich zähen Flüssigkeit in den Luftwegen an. Zuweilen hört man ein klappendes Geräusch, wie das eines sich auf- und abbewegenden Ventils; es findet dies besonders im Croup statt, wenn ein Theil des die Schleimhaut überziehenden Exsudats sich abgelöst hat und von der durchstreichenden Luftsäule empor gehoben wird.

c) Man hat versucht, sich die Ansicht des oberen Theils des Kehlkopfs, des Kehldeckels und der Stimmritze durch eigene Instrumente zu verschaffen. So kostbar solche Hülfsmittel der Diagnose wären, so wird man doch bald gewahr, dass jeder Versuch, sich mittelst solcher Werkzeuge von dem Zustande des Kehlkopfs zu überzeugen, wegen des allzubald erregten Würgens und Brechreizes unausführbar ist, und der Arzt niemals Zeit haben wird, sich von der Beschaffenheit der Theile die nöthige Anschauung zu verschaffen. Das einfachste Verfahren bleibt, bei weit geöffnetem Munde die Zungenwurzel stark mit einem Spatel nieder zu drücken und etwa, wie Piorry anräth, den Kranken während dieses Actes gähnen zu lassen; so kann es zuweilen gelingen, dass ein angeschwollener und aufrechtstehender Kehldeckel sichtbar werde oder dass man selbst Veränderungen desselben, wie Geschwüre zu erkennen vermöge. Bei Kindern und manchen Personen mit weitem Schlunde verschafft man sich bisweilen eine genügende Ansicht der Rachenhöhle und ihrer Theile, wenn man sie bei weit geöffnetem Munde die Zunge so stark vorstrecken lässt, als sie es vermögen. Ein anderes Verfahren, um die Anschwellung des Kehldeckels oder der Stimmritzenbänder zu entdecken, besteht in der Einführung des Zeigefingers in den Schlund bis an den Kehlkopf.

Die wesentlichsten Zeichen der Laryngo- und Tracheopathie sind Husten eigenthümlicher Art, erschwerte Respiration, verschiedenartiger Auswurf, schmerzhafte oder ungewöhnliche Empfindungen an der Stelle des Kehlkopfs oder der Luftröhre, Veränderungen oder völliges Erloschensein des Tones der Stimme und Sprache, endlich secundäre Erscheinungen gehinderter Oxydation des Blutes, Erstickungsanfälle, Fieber. Einige dieser Erscheinungen sind einer näheren Betrachtung werth.

Der Kehlkopfs- und Luftröhrenhusten unterscheidet sich von dem Brusthusten durch eine eigenthümliche Tonbeschaffenheit, wodurch er schon den Umgebungen des Kranken als ein nicht gewöhnlicher Husten auffällt; man hört oft deutlich, aus welcher Tiefe dieser meist rauhe, bellende, scharfe, zuweilen auch tonlose und erstickte Husten kommt; der Kranke fühlt den Reiz, der ihn zum Husten nöthigt, im Kehlkopfe oder in der Luftröhre; oft ist es nur ein Hüsteln, an welchem Zwerchfell und Brustwände keinen Antheil nehmen. Sehr oft ist der Kehlkopfhusten convulsivisch, mit Krampf der Glottis verbunden. Der paroxysmenweise wiederkehrende Husten beginnt dann gewöhnlich mit einer geräuschvollen, pfeifenden, langgezogenen Inspiration, auf welche mehrere rasche und heftige Hustenstösse folgen; der Krampf verbreitet sich nicht selten auf die Bronchien und Respirationsmuskeln, erzeugt Erstickungsangst, Lividwerden des Gesichts u. s. f. Der Husten ist entweder trocken oder feucht.

Bei manchen Menschen ist, ohne dass der Kehlkopf besonders krank wäre, die Absonderung seiner Schleimhaut vermehrt und sie werfen, besonders, wenn sie viel gesprochen oder auf sonstige Weise die Stimme angestrengt haben, zuweilen auch des Morgens beim Erwachen, unter blossem Aufräuspern einen durchsichtigen, zähen, weisslichen oder graulichen, perlartigen Schleim aus, der bisweilen von dem mit der eingeathmeten Luft verschluckten Staube schwärzlich gefärbt ist. Der Auswurf in Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre kann eben so verschieden beschaffen sein, wie das tiefer aus den Bronchien kommende Secret; bald sind es kleine kugelartige, schleimige, eiterförmige, bald zusammenfliessende, oft mit Blut tingirte Sputa und man hat kein anderes Kennzeichen ihres Ursprungs aus dem oberen Theil der Luftwege, als die Empfindung des Kranken, dass sie sich an dieser Stelle loslösen, das negative Resultat der physikalischen Exploration der Brust, und das positive der Auscultation des Kehlkopfs oder der Trachea, in welchen man Rasselgeräusche hört, die mehr in einem Aufräuspern als in einem Aufhusten bestehende Expulsion dieser Sputa, die Verbindung mit Heiserkeit und anderen Symptomen von Laryngopathie. Zuweilen hat das Secret des Kehlkopfs und der Luftröhre eine ausgezeichnete Neigung zu gerinnen und wird dann in pseudomembranartigen Stücken, welche nicht selten die röhrige Form der Luftwege darstellen ausgeworfen. Blut, das sich aus diesem Theile der Luftwege ergiesst, kann hell oder dunkelroth, schaumig oder nichtschaumig sein; es gelangt gewöhnlich fast ohne Husten und schon durch Aufräuspern in den Mund.

Die Kranken wissen oft genau den Sitz der Schmerzen, des Kitzels oder anderer durch ein Kehlkopfs oder Luftröhrenleiden erregter anomaler Empfindungen anzugeben; diese werden vermehrt durch Druck von aussen, oder durch Sprechen, Husten, Schlingen; bei letzterem dringen zuweilen Flüssigkeiten in den Kehlkopf und geben Zeugniss von der gestörten Action der Muskeln der Stimmritze.

Da die Fehler der Stimme meist nur Symptome von Kehlkopfkrankheiten sind, so ist dies der schicklichste Ort, das Nothwendige darüber einzuschalten.

Codronchius, De vitiis loquelae L. II. Fr. 1597. Menjotius, de voce depravata. Par. 662. Wedel, D. de voce ejusque affectibus. Jen. 677. Schacher, D. de

laesa hominis loquela. Lips. 696. Pazzi, de voce humana ejusque vitiis. Basil. 1704. Schroeder, D. de vocis signo in morb. charact. Rintel. 778. Portal, Mém. de la soc. méd. d'émulat. T. I. p. 80. Samml. auserl. Abh. Bd. XVII. p. 421. Rücker, (pr. Sprengel), D. de voc. et loquelae vitiis. Hal. 793. Reil, de vocis et loquelae vitiis. Hal. 795. Weller, D. de eloquio ejusdemque vitiis. Erlang. 792. Boehme, D. de vit. voc. et loquelae. Lips. 814. F. Bennati, die physiolog. und patholog. Verhältnisse der menschl. Stimme u. s. f. A. d. Franz. Ilmenau. 833. Colombat de l'Isère, Traité médico-chirurgical des maladies des organes de la voix etc. etc. Paris. 834. Merkel, in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. p. 60.

Die Stimme kann erloschen sein (Aphonie), ihr Klang kann krankhaft verändert sein (Dysphonie und Paraphonie), der Kranke kann unvermögend sein, zu sprechen (Alalia); das Sprachhinderniss kann sich auf die Articulation einzelner Sylben oder auf die Aussprache einzelner Wortlaute beschränken (Balbuties, Stottern).

Aphonie (Stimmlosigkeit).

Schenk, D. de aphonia. Jen. 658. Menjotius, D. de aphonia. Paris. 662. Bartholinus, Aphonologia seu de aphonia. Havn. 654. Hannaeus, D. de aphonia. Havn. 684. Crausius, D. de aphonia. Jen. 702. Burchard, D. casum aphoniae chronicae cum epicrisi exhibens. Argent. 773. J. Frank, l. c. Part. II. Vol. II. Sect. I. S. 32. Mason Good, l. c. Bd. 1. S. 443. P. Jolly, im Dict. de Med. et Chir. prat. A. Robertson, in Cyclop. of pract. Med. Merkel in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 65.

Die Stimmlosigkeit kann vollständig oder partiell sein. Unter vollkommener Stimmlosigkeit wird das Unvermögen verstanden, irgend einen Laut oder Ton hervorzubringen. Die Stimme kann erloschen und der Kranke doch noch im Stande sein, durch Bewegungen der Zunge, Lippen und Gaumentheile zu lispeln und sich dadurch den Umgebungen sprachlich verständlich zu machen; andererseits giebt es Stumme, welche hörbare Töne hervorzubringen im Stande sind; darin besteht der Unterschied zwischen Aphonie und Alalie.

An partieller Aphonie leiden zuweilen Sänger; sie verlieren plötzlich oder allmälig Töne, besonders in der Höhe ihrer Stimme; der Sopran sinkt zum Alt, der Tenor zum Bass herab. Oft sind gleichzeitig die Bewegungen des Larynx während des Singens deutlich schwächer oder ganz aufgehoben.

Die Aphonie ist entweder idiopathischen Ursprungs, d. h. sie ist in Veränderung der zur Bildung der Stimme concurrirenden Organe selbst, der Luftröhre, des Kehlkopfs, des Rachens (Mandeln), Gaumens, der Zunge u. s. f. begründet, oder sie ist Symptom eines Leidens der die Innervation der Stimmmuskeln bedingenden Organe, des Gehirns, der N. recurrentes, der N. vagi, oder sie entsteht aus consensueller oder antagonistischer Wechselbeziehung zu entfernten Organen. So viel in Bezug auf den Sitz der die Aphonie veranlassenden Alterationen. Ihre Natur kann nun aber wieder eben so verschiedenartig sein; so kann die Aphonie traumatischen Ursprungs sein und kommt in Folge von Gehirnerschütterung, von Verletzung der Luftröhre und des Kehlkopfs, des Halses, der Halsnerven vor; sie kann das Symptom einer Stase, eines Blutergusses im Gehirne, einer Entzündung, eines Oedems, einer Desorganisation der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, einer Hypertrophie der Tonsillen, des Zäpfchens, einer

Spaltung des Gaumens sein, sie kann durch geschwürige Zerstörung der Stimmritzenbänder entstehen; sie kann das Symptom der Localisation syphilitischer und anderer dyskrasischer Diathese sein; sie kann aus Atonie der Stimmorgane und aus Paralyse ihrer Nerven entspringen.

Fälle von paralytischer Aphonie sind nicht selten, besonders bei Hysterischen, eine Reflexlähmung, die mit anderen hysterischen Erscheinungen alterniren kann. Auch während der Katamenien wird bisweilen diese Form von Aphonie beobachtet. Hier fehlt dann jedes Symptom von Irritation des Larynx (Schmerz, Husten u. s. w.); selbst bei der grössten Anstrengung, einen noch so tief liegenden Ton hervorzubringen, entsteht keine schmerzhafte Empfindung; die Aphonie erscheint eben so plötzlich, wie sie verschwindet*).

Hieraus erhellt, dass die Aphonie Symptom der verschiedensten Krankheiten sein kann, und dass es, bei der Beurtheilung ihrer Natur, immer darauf ankömmt, genau die Gesammtheit der Erscheinungen, mit welchen sie verbunden vorkömmt, zu prüfen, um dieses einzelne Symptom auf seinen wahren Grund zurückzuführen.

Hiernach richtet sich nun auch die Wahl der Heilmethode. Die traumatische Aphonie wird nach den Regeln der Chirurgie behandelt werden müssen. Scheint die Aphonie aus Entzündung, Congestion, Blutdruck des Gehirns, Stase der Stimmorgane, unterdrückten Blutflüssen zu entstehen, so müssen diese Ursachen durch ein angemessenes antiphlogistisches Verfahren, durch allgemeine und örtliche Blutentziehung, durch Ableitung auf den Darm und durch strenge Diät entfernt werden. Bei dyskrasischem Ursprunge wendet man in frisch entstandenen Leiden eine mässige Antiphlogose, später kräftige Revulsiva, lange, in Eiterung zu erhaltende Blasenpflaster, das Haarseil, Moxen, innerlich energische Alterantien, die Quecksilber-, Spiessglanzmittel, die Jodine an. Die paralytische Aphonie kann bisweilen durch wiederholte Anwendung eines Brechmittels, fliegender Blasenpflaster auf den Hals, durch Einreibung von Ammonium-Liniment, Veratrinsalbe, Ol. Crotonis, durch endermatische Anwendung des Strychnins, durch Elektricität oder Galvanismus, durch das Kauen scharfer Masticatoria, Senf, Cubeben, Radix Pyrethri, Ol. Cajeput oder Tinct. Pimpinellae auf die Zunge geheilt werden. Sorgfältige Untersuchung jedes speciellen Falles und ein richtiger Blick müssen den Arzt leiten, damit er das Passende aus dem Arzneischatze greife.

Paraphonie.

Die häufigste Art der Paraphonie ist die Heiserkeit (Raucedo, Raucitas). Einer Definition der Heiserkeit bedarf es nicht, da Jedermann weiss, was man darunter zu verstehen hat. Die Ursachen derselben sind ebenso verschieden, wie die der Aphonie, welche oft nur den höchsten Grad der

*) Wir müssen indess darauf aufmerksam machen, dass in Folge einer heftigen Laryngitis Heiserkeit, oder selbst Aphonie Monate lang zurückbleiben kann, die in einer durch die Entzündung bedingten Atonie der kleinen Stimmmuskeln begründet ist. In solchen Fällen leisten antiphlogistische und derivative Mittel nichts; weit mehr helfen Stimulantia (Strychnin, Elektricität.)

Raucedo darstellt. Wir verweisen daher, was Aetiologie und Behandlung betrifft, ganz auf das bei der Aphonie Gesagte.

Man kann ausser der Heiserkeit noch viele andere Arten krankhafter Veränderung der Stimme unterscheiden, die man auch, um sie näher zu bezeichnen, verschieden benannt hat, wie die Nasenstimme, die Kehlstimme, die pfeifende, metallische, tiefe, dumpfe, rasselnde, heulende, bellende, klagende, schluchzende, zitternde Stimme u. s. f. Man sieht ein, dass diese Bezeichnungen mehr subjectiven, als objectiven Werth haben; auch erlauben die verschiedenen Arten der Paraphonie selten einen sicheren Rückschluss auf das sie bedingende Grundleiden. Die Nasenstimme, von welcher man sich einen Begriff macht, wenn man mit zugehaltenen Nasenlöchern spricht, kommt bei Obstruction der Nasenhöhlen durch Schnupfen, Ozaena, Nasenpolypen vor. Die Kehlstimme ist gewöhnlich ein Symptom zerstörten weichen Gaumens, eines Loches im Gaumen, des Wolfrachens. Pfeifend wird die Stimme bei Verengerung der Luftwege und namentlich der Stimmritze, durch Anschwellung der Schleimhaut, Exsudat, Verschwärung, bei Compression der Luftröhre durch Geschwülste, Aneurysmen der Aorta. Rasselnd ist sie bei Schleimanhäufung in Luftröhre und Kehlkopf. Tiefe, dumpfe Stimme, welche lautet, wie wenn sie aus der Ferne käme, beobachtet man zuweilen bei Phthisikern mit Höhlen in den Lungen. Manchmal stossen die Kranken die ungewöhnlichsten, rasch vom höchsten Discant in die Tiefe überspringenden, bald dem Bellen eines Hundes, bald dem Geheule eines Wolfs ähnlichen Misslaute, die meist ausser ihrer Willkür liegen, aus; oft ist der Kehlkopf dabei in lebhafter, abwechselnd auf- und absteigender Bewegung und die Kranken sind gleichsam genöthigt, während des Anfalls viele Worte nacheinander herauszuschleudern.

Alalia (Sprachlosigkeit).

Die Sprachlosigkeit, Stummheit, welche sich von der Stimmlosigkeit dadurch unterscheidet, dass trotz des Vermögens des Kranken, hörbare Töne hervorzubringen, er der Möglichkeit beraubt ist, seine Begriffe in Worte zu kleiden, hängt entweder von einem krankhaften Zustande der Sprachwerkzeuge selbst ab, wodurch die unmittelbare Artikulation der Töne gehindert wird, oder es liegt ihr ein krankhafter Zustand der Intelligenz zu Grunde und es fehlt hiemit an dem Motive und Willenseinflusse zur Sprache, oder endlich die Stummheit ist Folge von Taubheit (Taubstummheit. —

Von ihrer Behandlung gilt ganz dasselbe, was über die Kur der Aphonie bemerkt worden ist.

Die Lehre vom Stottern, welches gewöhnlich ein angeborner oder ein Gewohnheitsfehler der Sprache ist und wahrscheinlich nur durch allmälige Erziehung des Sprachorgans gehoben werden kann, unterliegt gegenwärtig, wo die Chirurgie dieses Uebel in ihr Gebiet hinüber zu ziehen sich bemüht, einer Reform, auf welche hier näher einzugehen uns der Raum verbietet. —

Die Leiden des Kehlkopfs zögern nicht bei einiger Dauer, ihre Rückwirkung auf den Gesammtorganismus zu äussern. In Folge der gestörten Respiration giebt sich Mitleidenschaft gewöhnlich bald in dem Zustande der Hämatose kund; das Athmen wird beschleunigter, Gesicht und Extremitäten nehmen eine livide Farbe an, das Herz macht vermehrte Anstrengungen zum Ersatze für die unvollkommene Metamorphose des Bluts und schlägt lebhaft, der Puls wird frequenter. Das mit verschlackten Theilen überschwangere und unvollkommen oxydirte Blut wirkt toxisch auf Ge-

hirn und Rückenmark, der Kranke verfällt in Sopor, Delirien, typhöses Fieber u. s. f.

Erreicht die Verengerung des Kehlkopfs den höchsten Grad, so verwandelt sich die Dyspnöe in Orthopnöe. Die Orthopnoea laryngea zeichnet sich durch eigenthümliche Charaktere aus: sie kommt anfallsweise und ist mit der grössten Erstickungsangst verbunden; der Kopf wird dabei zurückgeworfen und man hört deutlich und selbst in weiter Entfernung das zischende pfeifende Geräusch, womit sich die Luft durch den verengerten Raum des Kehlkopfs oder der Stimmritze drängen muss. Um tiefer athmen zu können, stemmen sich die Kranken mit Händen und Füssen an, verlangen ans offene Fenster, um Luft zu schöpfen; Hals- und Bauchmuskeln arbeiten heftig, und beim Einathmen wird manchmal die untere Brustcircumferenz von dem krampfhaft zusammengezogenen Zwerchfell bis fast zum Rückgrathe nach einwärts gezogen. Der Hals schwillt an, die Augen werden aus ihren Höhlen hervorgetrieben, Gesicht und Lippen sind bleifarben, Herz und Gefässe schlagen schnell und unregelmässig, und oft erfolgt in einem solchen Anfalle Erstickung.

ALLGEMEINE THERAPIE DER KRANKHEITEN DES KEHLKOPFS UND DER LUFTRÖHRE.

Was wir über die Heilmethoden in ihrer besonderen Beziehung zu den Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre zu sagen haben, lässt sich in Wenigem zusammenfassen. Der Kehlkopf ist ein Organ, zu welchem der unmittelbare Zutritt topischer Application der Heilmittel nur theilweise gestattet ist. Wenn man auch gesucht hat, vom Rachen her pulverige oder flüssige medicamentöse Substanzen in den Kehlkopf einzubringen, so bleibt dieses Verfahren doch immer ein höchst unsicheres und unvollkommenes, da gegen den heftigen Reiz, welchen jeder solche Versuch veranlasst, die Constrictoren der Stimmritze alsogleich reagiren und den Eintritt in die Luftwege ganz oder theilweise verhindern. Zugänglicher sind Kehlkopf und Luftröhre den in Dampfform der einzuathmenden Luft beigemengten therapeutischen Agentien. Endlich ist eine topische Application von Heilmitteln auf die Schleimhaut dieser Theile dadurch möglich, dass man den Zugang zu ihr durch Laryngo- oder Tracheotomie künstlich bahnt. Die Lage des Kehlkopfs und der Luftröhre ist aber der Anwendung von Heilstoffen auf die äussere Haut des Halses insoferne günstig, als wegen der geringen Dicke der Bedeckungen, welche zwischen diesen Organen und der Haut liegen, ihre Wirkung leichter eindringt.

A. Die antiphlogistische Methode in Kehlkopfskrankheiten.

Die Antiphlogose ist von ausgedehnter Anwendung in den Krankheiten des Kehlkopfs. Der rasche Verlauf, welchen häufig diese Affectionen nehmen, die Gefahr, mit welcher sie wegen der vitalen Dignität des Organs und seiner eigenthümlichen Structur verbunden sind, erheischen einen kühnen Ge-

brauch von Blutentziehungen oft schon in Fällen, welche, was die Ausdehnung und den Grad der anatomischen Alteration betrifft, für jeden andern Theil kaum einen gleichen Eingriff nothwendig machen würden. Wie in allen Affectionen der Respirationsorgane, erleichtern auch hier allgemeine Blutentziehungen oft weit mehr, als örtliche und beseitigen da, wo sie nicht contraindicirt sind, gewöhnlich rasch die bei Laryngopathie so häufigen Erstickungszufälle. Oft ist man genöthigt, die allgemeine Depletion zu wiederholen, oder auf dieselbe eine örtliche Entleerung folgen zu lassen. Zu letzterer eignen sich wegen der Gestalt des Halses Blutegel am besten; man setzt diese an das Brustbein oder in die Grube oberhalb desselben und der Schlüsselbeine, an die Seiten des Halses, und lässt auf diese Weise den mittleren Theil des Halses frei, um in einer etwa später nothwendig werdenden Anwendung Blasen ziehender Mittel auf den Hals oder bei der Tracheotomie nicht gehindert zu sein. Die Anwendung der äusseren Kälte auf den Hals in Kehlkopfskrankheiten, wiewohl von Einzelnen angerathen, hat sich niemals einer allgemeineren Empfehlung erfreut.

Da sehr viele Kehlkopfskrankheiten Neigung zur Bildung plastischen Exsudats und anderer pathischer Producte haben, so nimmt das durch seine antiplastischen Wirkungen ausgezeichnete Quecksilber einen hohen Rang in der Therapie der Laryngopathie ein. Die häufigste Anwendungsart ist der innere Gebrauch des Calomels und der äussere von Einreibung der grauen Quecksilbersalbe in den Hals, den oberen Theil der Brust oder auch in andere Theile des Körpers, worüber speciellere Anweisungen in der Behandlung der einzelnen Krankheitsformen gegeben werden sollen.

B. Die revulsivische Methode in Kehlkopfskrankheiten.

Das wichtigste hieher gehörige Mittel ist das Emeticum, indem durch kein anderes eine so schnelle Ableitung und Umstimmung erzielt wird, worauf es doch hier wesentlich ankommt. Häufig erfüllt das Brechmittel ausserdem noch Nebenzwecke: die Befreiung der Luftwege von Exsudat, Schleim, die Entleerung eines Erstickung drohenden Abscesses u. s. f. Ueberhaupt scheinen Brechmittel auch vorzüglich geeignet zu sein, durch die von ihnen bewirkte Erschütterung beginnende Stasen, sowohl des Schlundes, als auch der obern Theile der Luftwege zu coupiren und einen hier oft sehr heilsamen Schweiss einzuleiten.

Als ableitende Mittel in Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre werden ferner häufig angewendet: Senfteige, fliegende und permanente Blasenpflaster, Einreibungen von Ammoniumliniment, Terpenthinöl, Crotonöl, Brechweinsteinsalbe in den Hals, Fontanellen, kleine Moxen, Haarseil in der Nähe des Larynx oder der Trachea. Die Stimmen sind getheilt, ob es zweckmässiger sei, diese Revulsiva entfernt von dem kranken Theile oder ihm so nahe als möglich zu appliciren. Die Besonderheit des Falles, die individuelle Reizbarkeit des Kranken und ein Versuch mit den weniger schmerzhaften Arten dieser Mittel müssen entscheiden, in wieferne das letztere Verfahren, welches immer von kräftigerer Wirkung sein dürfte, zulässig sei.

C. Die sedative Methode in Kehlkopfskrankheiten.

Feuchte Wärme leistet in diesen Affectionen als Sedativum vorzügliche Hülfe; man bedeckt den ganzen Hals bis dicht unter das Kinn und noch zum Theil über den obern Theil der Brust mit grossen, in heisses Wasser getauchten Schwämmen oder mit Leinsamenüberschlägen. Nur ist Vorsicht nöthig, dass diese nicht auf dem Halse erkalten.

Einreibungen von Hyoscyamusöl, von Belladonnaextract, Begiessen der Cataplasmen mit Laudanum sind oft sehr nützlich, um die krampfhaften Erscheinungen der Laryngopathie da zu mildern, wo dem inneren Gebrauche der Narcotica Hindernisse im Wege stehen, oder um diesen zu unterstützen; auch endermatisch können die narcotischen Alkaloide in den Krankheiten des Kehlkopfs Anwendung finden.

Sehr wirksam als Sedativum sind die Einathmungen von erweichenden oder narkotischen Dämpfen; man lässt zu diesem Zwecke den Dunst von blossem heissem Wasser, oder von einer Abkochung erweichender Kräuter, oder von einem Aufgusse narcotischer Species, der Herba Hyoscyami, Cicutae, Belladonnae, entweder mittelst eines von der heissen Flüssigkeit getränkten und vor den Mund gehaltenen Schwammes, mittelst eines über das die Flüssigkeit enthaltende Gefäss gestürzten Trichters oder eines eigenen Apparates in den Mund einziehen. In den chronischen Fällen kann man sich zu gleichem Endzwecke des trockenen Dampfes der narcotischen Blätter, welche man zu Cigarren gerollt, rauchen lässt, bedienen. Manche Kranke vertragen diese Einathmungen nicht und ihre Respirationsbeschwerden werden dadurch vermehrt: zuweilen gewöhnen sie sich jedoch bei längerem Gebrauche daran.

Der hohe Grad von Reizbarkeit des Larynx und der Luftröhre ist Ursache, dass diese Organe nicht allein häufiger Sitz selbstständiger spasmodischer Affectionen werden, sondern dass sich auch zu den Gefässleiden derselben sehr häufig Symptome des Krampfes gesellen, welche die Anwendung der Antispasmodica erheischen. Nebst der äusseren Anwendung derselben wird häufig auch ihr innerer Gebrauch nothwendig. Die Narcotica sind hiezu selten brauchbar, weil die meisten Affectionen dieser Art in die Periode des kindlichen Alters fallen, wo der Gebrauch dieser Mittel kaum gestattet ist. Hingegen erfreuen sich der Moschus und der Asand eines wohlverdienten Rufes; letzterer ist seines widerlichen Geruches halber Kindern nur schwer beizubringen und lässt sich daher besser in Klystieren anwenden.

D. Die stimulirende Methode in Kehlkopfskrankheiten.

Die wichtigste Indication zur Anwendung der Stimulantia in Kehlkopfskrankheiten ist dann gegeben, wenn Exsudat oder Schleim in der Höhle der Luftwege angehäuft ist und der gewöhnliche Husten nicht hinreicht, diese pathischen Produkte auszustossen. Um diesen Zweck zu erreichen, kann man, ausser durch die oben genannten Brechmittel, die Reaction der Muskeln des Kehlkopfs und der Luftröhre durch Niesmittel, durch Reizen des Schlundes mit einem Federbarte, durch Einblasen reizender Pulver in den Hals, durch

Einführung kaustischer Lösungen in Schlund und Kehlkopf aufregen. Auf diese Verfahrungsweisen erfolgt gewöhnlich ein mehr oder weniger heftiger Husten, durch welchen die Contenta der Luftwege ausgestossen werden.

Stimulirend wirken ferner die Einathmungen reizender Dämpfe, wie die des Chlors, Jods, Theers, Aethers, Essigs, Ammoniums u. s. f. Man wendet diese Einathmungen zuweilen in Fällen von chronischer Stase oder Verschwärung der Kehlkopfsschleimhaut an, um durch die augenblickliche dadurch erregte vermehrte Gefässreizung eine Umstimmung in der Vitalität der kranken Theile zu bewirken.

E. Diaetetik der Kehlkopfskrankheiten.

Jedes kranke Organ fordert als erste und wesentlichste Bedingung zu seiner Heilung die Möglichkeit vollkommener functioneller Ruhe. Die Behandlung der Kehlkopfskrankheiten wird daher nur dann mit Erfolg unternommen werden können, wenn sich der Kranke zu einem absoluten Schweigen bequemt und nur durch Schrift oder Zeichen mit seiner Umgebung verkehrt. Nicht minder wichtig ist in diesen Affectionen die Rücksicht auf die äussere Temperatur, in welcher der Kranke zu verweilen hat, und manche der an offenbarer Kehlkopfs- oder Luftröhrenschwindsucht Leidenden fanden einzig und allein darin Rettung, dass sie sich entschlossen, Monate und Jahre lang in ihrem Zimmer bei einer gleichmässigen Temperatur von 14 bis 16° R. eingeschlossen zu bleiben.

Trockene Luft ist den Kehlkopfskranken nicht immer zuträglich und man muss sie daher zuweilen durch Aussetzen von Gefässen mit Wasser feucht zu erhalten suchen.

Reconvalescenten von Kehlkopfskrankheiten müssen sich sorgfältig vor Erkältung, Anstrengung der Stimmwerkzeuge, rauhen Nord- und Nordostwinden hüten.

Die Anzeigen zur Tracheotomie werden, wenn wir von den einzelnen Krankheitsformen handeln, näher bestimmt werden; im Allgemeinen lässt sich sagen, dass man diese Operation, welche doch oft das einzige Rettungsmittel ist und nicht selten den übrigen Heilmethoden den Weg bahnen muss, mehrentheils zu spät anwendet und dadurch der Vortheile, die sie gewähren kann, verlustig wird. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Erfolge der Operation sehr zweifelhaft werden, sobald einmal in Folge längerdauernder Luftnoth ein hoher Grad von Blutcyanose und durch diese ein typhöser Zustand eingetreten ist. Anzeige dazu ist überall vorhanden, wo der obere Theil der Luftwege Sitz eines auf andere Weise oder für den Augenblick unentfernbaren Hindernisses für den freien Durchgang der Luft ist; die Operation kann selbst in unheilbaren Fällen durch Fristung des bedrohten Lebens palliative Hülfe gewähren. Je länger man ihre Ausführung hinausschiebt, je mehr die Halsgefässe in Folge der andauernden Erstickungsnoth anschwellen, desto schwieriger wird ihre Ausführung, welche zeitig unternommen, nicht bedenklicher ist als manche andere der kleinen chirurgischen Operationen.

I. HYPERTROPHIE UND ATROPHIE DES KEHLKOPFS UND DER LUFTRÖHRE.

Die Hypertrophie und Atrophie des Kehlkopfs und der Luftröhre bilden bis jetzt kein Object klinischer Anschauung. Was uns Rokitansky über die Hypertrophie der Schleimhaut dieser Theile lehrt, ist, dass sie als drüsige Wulstung an den drüsenreichsten Stellen der Laryngealschleimhaut, namentlich am obern Stimmritzenbande, in den Ventrikeln, über dem Musculus transversus, an der Epiglottis erscheint und zuletzt in Zell- oder Schleimpolypen ausarten kann. In der Trachea stellt sich die Hypertrophie der Schleimhaut, besonders an der hinteren Trachealwand, durch erweiterte Mündungen der Ductus excretorii dar; die Drüsen selbst sind hanfkorn-, erbsen-, kirschengross, einfache oder sinuose mit gläsernem Schleim gefüllte Säcke. Diese Hypertrophie der Schleimbälge bleibt am häufigsten nach chronischen Catarrhen des Kehlkopfs und der Luftröhre zurück.

Als Abart dieser Hypertrophie glauben wir die von Rokitansky beschriebene, sogenannte divertikelähnliche Erweiterung der Luftröhre hier unterreihen zu müssen. Sie kommt bei Personen jedes Alters vor; die Kranken haben eine eigenthümlich rauhe, heisere Stimme und leiden an habituellem Catarrh. Dieser bedingt Congestion und Hypertrophie der Drüsen; ihre Ausführungsgänge erweitern sich durch die übermässige Production eines zähen Schleims und zerren die Schleimhaut als eine spaltähnlich klaffende Duplicatur zwischen den musculösen Queersträngen heraus; dadurch bildet sich endlich eine trichterförmige Höhlung und sackige Ausbeugung. Im höheren Grade der Krankheit ist die Schleimhaut der hinteren Luftröhrenwand in Folge der Zerrung verdünnt.

Atrophisch werden diese Theile durch Altersinvolution, durch gestörte Ernährung in Folge des Drucks von Geschwülsten, Aneurysmen. Die Schleimhaut ist alsdann verdünnt und anämisch, trocken, die Kehlkopfsmuskeln sind geschwunden, der Luftkanal erweitert, die Knorpel des Kehlkopfs, die Ringe der Luftröhre und ihre Zwischenmembranen verdünnt.

II. ENTZÜNDUNG DES KEHLKOPFS UND DER LUFTRÖHRE (Laryngitis und Tracheitis acuta).

Ficker, in Hufel. Journ. 819 Bd. XLVIII. H. 2. T. 3. Schönlein, Vorlesungen. Bd. I. Cruveilhier, im Dict. de Méd. et de Chir. Prat. J. Cheyne, in Cyclop. of prat. Med. Andral, spec. Path., übers. v. Unger. Bd. I. S. 222. John Wood, in Medico-chir. Transact. of Lond. Vol. XVII. Samml. auserl. Abh. XL. S. 503. Travers E. Blackley, in Dublin. Journ. Vol. XIII. Nr. 39. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 23. Siehe die Literatur des Croups.

Die Laryngitis und Tracheitis ist entweder acuter oder chronischer Art. Da die letztere sich klinisch kaum von der Laryngophthisis unterscheiden lässt oder wenigstens mit ihr so zusammenhängt, dass diese nur als späteres Stadium der Laryngitis chronica erscheint, so handeln wir hier zunächst von der acuten Form der Kehlkopfsentzündung und vereinigen die Betrachtung der chronischen mit der der Kehlkopfsschwindsucht.

Die Laryngitis befällt entweder die Textur der Schleimhaut selbst (Laryngitis mucosa), oder das Unterschleimhaut-Zellgewebe (L. submucosa), oder das Perichondrium der Knorpel (Perichondritis laryngea).

a) Laryngitis mucosa acuta.

Die Stase der Kehlkopfsschleimhaut variirt, wie die Stase jeder Schleimhaut, von der bloss catarrhalischen Hyperämie (Catarrhus laryngeus,

Laryngitis catarrhalis) in mannichfaltigen Uebergängen und Mittelstufen bis zur synochalen, das Leben des Kranken gefährdenden Laryngitis. Selten beschränkt sich die Affection auf die Schleimhaut des Kehlkopfs allein, sondern breitet sich meist auch über Luftröhre und einen Theil der Bronchien oder auf den Pharynx aus.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In der Leiche verschwinden oft theilweise die anatomischen Charaktere der Stase und geben nur einen unvollkommenen Begriff von dem Zustande der kranken Gebilde während des Lebens; Röthe und Anschwellung sind meistens geringer, als sie es vor dem Tode gewesen *). Die Hyperämie ist allgemein oder nur partiell; die Röthe beschränkt sich manchmal auf die Ventrikel des Kehlkopfs, die Schleimhaut ist verdickt; ihre Anschwellung gränzt sich oft an der Vereinigung des Larynx mit der Trachea ab; zuweilen erstreckt sich Aufwulstung und Injection in die Trachea und Bronchien hinein. Die Schleimbälge des Kehlkopfs sind angeschwollen und entzündet, ihre Alteration erzeugt zuweilen eine Menge kleiner oberflächlicher Geschwüre auf der Schleimhautfläche; das Gewebe der Mucosa wird in verschiedenem Grade erweicht gefunden. Das Secret, welches sich in dem Luftcanale findet, ist entweder eine schleimig-seröse, schaumige oder dicke eiterförmige Füssigkeit, oder Pseudomembranen, welche mehr oder weniger fest an der darunter gerötheten Schleimhaut adhäriren. Selten bleibt die Laryngitis auf das Schleimhautgewebe beschränkt und mehrentheils trifft man in den Leichen nebst den angegebenen Charakteren auch noch die Produkte von Mitleidenschaft des submucösen Gewebes in verschiedenem Grade.

SYMPTOME.

Der Kehlkopfscatarrh, der niedrigste Grad der Laryngostasis, giebt sich durch ein kitzelndes Gefühl im Kehlkopfe, ohne dass äusserer Druck auf den Hals oder das Sprechen schmerzhaft wäre, durch Heiserkeit der Stimme, durch einen kurz abgestossenen Kehlkopfhusten, mittelst dessen anfangs ein durchsichtiger zäher Schleim in geringer Menge, später mit Leichtigkeit eine grössere Menge kugeligen, grünen, eiterförmigen Auswurfs heraus befördert wird, durch Mangel von Athmungsbeschwerde und geringes Fieber kund. Meist ist dieser Kehlcatarrh mit Schnupfen oder Catarrh des Rachens verbunden; der Kranke leidet wenig dabei.

Dieser niedrige Grad der Stase kann sich aber zur acuten Entzündung steigern oder diese auch plötzlich ohne allmälige Heranbildung in ihrem intensivsten Grade auftreten. Der Husten ist dann anfangs trocken oder wird es erst durch den Uebergang der catarrhalischen Stase in die synochale; dem zäher werdenden Schleime sind Blutstreifen beigemengt: der Husten

*) Vergl. darüber Rheiner (Virchows Archiv. V. 4. 1853), welcher die nach dem Tode oft beobachtete Blässe der im Leben entzündeten Schleimhaut von dem Reichthume derselben an elastischen Elementen herleitet, die über dem submucösen Gewebe ein dichtes Fasernetz bilden, und durch einen gewissen Grad von Spannung den Blutrückfluss in die Venen befördern, den Zufluss aus den Arterien aber verhindern sollen.

wird schmerzhaft, anstrengend, kehrt häufiger wieder und nimmt einen eigenthümlich bellenden, rauhen, metallisch klingenden Ton an; eben so wird die Stimme tönend, zischend, wispernd und erlischt endlich ganz und gar. Die Kranken klagen über einen brennenden stechenden Schmerz im Kehlkopfe, über ein Gefühl von Beengung; und dieser Schmerz wird durch Berührung, Druck auf das Ligamentum cricothyreoidum, durch Schlingen, Sprechen, Husten vermehrt. Das Athmen ist mehr oder weniger erschwert und während der Inspiration hört man deutliches Pfeifen im Kehlkopfe. Im höchsten Grade der Entzündung gesellen sich zu diesen Erscheinungen Erstickungsanfälle, während welcher Respiration, Stimme und Husten croupartig werden, auf dem blassen Gesichte der Ausdruck höchster Angst sich spiegelt und welche endlich zu wahrer Orthopnoea laryngea sich steigern. Nur zuweilen vorhanden ist mehr oder weniger schmerzhaftes Schlingen, besonders wenn der Kehldeckel und die Stimmritzenbänder mit ergriffen sind; das Trinken erregt alsdann Husten und Erstickungsgefahr. Zuweilen sind bei Laryngitis gleichzeitig das Zäpfchen, die Mandeln, der Bogen des weichen Gaumens geröthet. Der Charakter des begleitenden Fiebers ist erethisch oder synochal; in letzterem Falle ist der Puls frequent, hart und voll, die Haut glühend heiss, der Durst heftig, das Fieber anhaltend; im ersteren sind alle diese Erscheinungen geringer und die Remissionen fast vollständig.

In der **Tracheitis acuta** hat der Schmerz seinen Sitz an einer Stelle der der Lage der Luftröhre entsprechenden Gegend oberhalb des Sternums; der Kranke verspürt keinen Schmerz im Anfange des Schlingens, sondern erst, wenn der Bissen der leidenden Stelle der Luftröhre gegenüber anlangt. Der rauhe trokkene Husten scheint mehr aus der Tiefe zu kommen, als bei Laryngitis; die Sprache ist von metallischem Klange; das Athmen erschwert, jedoch in geringerem Grade, als bei Kehlkopfsentzündung; auch die Erstickungsanfälle sind minder häufig und heftig.

URSACHEN.

Die Laryngitis und Tracheitis können in jedem Lebensalter vorkommen; Billard hat sie bei Neugeborenen beobachtet; der Croup der Kinder wird seiner Wichtigkeit halber besonders abgehandelt werden.

Am häufigsten entsteht diese Entzündung durch atmosphärische Schädlichkeiten, durch Einwirkung der Kälte auf den entblössten Hals bei schwitzendem Körper, durch die gewöhnlichen Ursachen des Catarrhs, plötzlichen Temperaturwechsel, raschen Uebergang von Wärme zur Kälte, Laufen gegen den Wind; oft ist die Laryngitis nur ein fortgesetzter Catarrh oder Keuchhusten. Die Laryngitis wird ferner erzeugt durch Anstrengung des Kehlkopfs und ist daher nicht selten bei Schauspielern, Predigern, Sängern und anderen Personen, deren Functionen Ermüdung des Stimmorgans mit sich bringen. Eine andere Reihe von Ursachen dieser Krankheit begreift die Verletzungen des Kehlkopfs, das Einathmen von Staub (daher ihre Häufigkeit bei gewissen Fabriken oder Gewerben), von scharfen, reizenden Dämpfen unter sich. Zuweilen ist die Laryngitis Folge von Ausbreitung der Entzündung benachbarter Theile, des Schlundes, der Mandeln, des Gaumensegels, der Bronchien; jedoch ist dies ein seltener Fall. *Allgemeine* Krankheitsprocesse, wie Masern, Blattern, Scharlach, Syphilis, Scro-

phulosis, Typhus u. s. f. können sich in Kehlkopf und Luftröhre unter der Form der Stasis localisiren, und diese letztere nimmt als örtlicher Ausdruck oder als Productbildung jener Krankheitsprocesse ein eigenthümliches Gepräge an, mit dessen Einzelnheiten wir uns dort beschäftigen werden, wo wir die Kehlkopfstase vom genetischen Standpunkte aus näher würdigen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Krankheit dauert gewöhnlich mehrere Tage, kann sich aber auch 3 bis 4 Wochen lang hinausziehen.

Ausgang in Genesung findet meist in den ersten 7 Tagen statt; der örtliche Schmerz mindert sich; das Athmen wird leichter, die Expectoration geht freier von statten, der Auswurf nimmt den Charakter der Sputa cocta an, die Sprache verliert allmälig ihre Heiserkeit, das Schlingen ist ohne Beschwerden möglich und das Fieber entscheidet sich durch kritischen Schweiss und Urin. Rückfälle sind häufig.

Chronisch kann die Krankheit werden: durch Fortdauern örtlicher puriformer Schleimabsonderung (Blennorrhoea laryngis), durch Infarcirung der Schleimhaut mit plastischer Lymphe, Auflockerung derselben, wodurch chronische Heiserkeit, Aphonie, Verengerung des Kehlkopfs bedingt werden kann; endlich durch Exulceration der Schleimhaut und Phthisis.

Sehr selten ist der Uebergang in Eiterung und Abscess: die Stimme erlischt ganz und die Respirationsbeschwerden nehmen steigend zu; wenn sie ihren höchsten Grad erreicht haben, gewöhnlich am 7. oder 9. Tage der Krankheit, erfolgt bisweilen plötzlich unter Erstickungsanfällen der Aufbruch des Abcesses und hierauf mit Entleerung des Eiters Nachlass der Athmungsbeschwerden: entweder findet nun Heilung statt, oder der Eiterheerd verwandelt sich in ein Geschwür und der Kranke wird phthisisch. Zuweilen tritt aber Erstickungstod ein, bevor es noch zum Aufbruche des Abscesses gekommen ist.

Auch der Ausgang in Brand ist beobachtet worden.

Tödtlicher Ausgang erfolgt suffocatorisch, oft sehr rasch; a) in Folge der Anschwellung der Schleimhaut, oder b) durch Verstopfung der Stimmritze mit Schleim, Exsudat oder Eiter. Auch kann der Tod durch Mangel genügender Blutoxydation eintreten, in welchem Falle ihm Delirien, Livor der Haut, Kleinwerden des Pulses u. s. f. vorausgehen.

PROGNOSE.

Die catarrhalische Laryngitis ist meist gefahrlos, wenn sie gehörig überwacht und ihr Uebergang in die synochale Form verhütet wird. Wie bösartig aber die höheren Grade der Kehlkopfsentzündung sein können, zeigt die Erfahrung von Bayle, welcher von 17 innerhalb 6 Jahren beobachteten Kranken nur einen einzigen mit dem Leben davonkommen sah. Bestimmend für die Prognose ist die Raschheit des Verlaufes (je acuter, desto schlimmer), der Grad der Respirationsbeschwerde, des Fiebers, der Zustand der Blutmischung, der Ausgang der Entzündung.

BEHANDLUNG.

Der Kehlcatarrh ist auf dieselbe Weise zu behandeln, wie andere leichte catarrhalische Stasen; nur ist hier Strenge des diätetischen Regimens

um so nöthiger, wenn die Gefahr eines Uebergangs in synochale Entzündung nahe steht; man thut immer wohl, den Kranken das Bett hüten zu lassen, durch Diaphoretica auf die Haut zu wirken, den Hustenreiz durch demulcirende Mittel und Verordnung laulichten Getränks zu mildern, den Hals durch Umwickeln mit Wolle oder Flanell in gleichmässiger Wärme zu erhalten, reizende Speisen und Getränke zu verbieten.

Die synochale Entzündung des Kehlkopfs muss durch energische Anwendung von allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen gebrochen und diese dürfen um so weniger gespart werden, je heftiger die Dyspnoe und das Fieber, je grösser die Erstickungsgefahr, je kräftiger und plethorischer das Individuum ist. Man beginne mit einem Aderlasse von 12 bis 16 Unzen bei einem Erwachsenen und wiederhole diesen, wenn Fieber und Erstickungsgefahr nicht nachlassen und der Puls seine Härte und Völle nicht verliert. Durch eine bald nach dem Aderlass angestellte örtliche Blutentziehung mittelst Application von 12—20 Blutegeln am Halse werden gewöhnlich die örtlichen Zufälle des Kehlkopfleidens rasch gemildert; wo kein Fieber vorhanden oder dieses sehr gelind ist, bedarf es oft nur dieser localen Depletion, welche man wiederholt, sobald die topischen Symptome sich verschlimmern. In der acuten Laryngitis und soferne ein ihr zu Grunde liegender specifischer Krankheitsprocess keine Contraindication bildet, sind Blutentziehungen so lange am rechten Orte, als die örtlichen Erscheinungen und die Synocha des Fiebers in ihrer Heftigkeit fortbestehen. Innerlich reicht man Calomel, um durch die antiplastische Wirkung des Quecksilbers auf die Säftemasse der Neigung der Entzündung zum Absatze coagulablen Exsudats zuvorzukommen, und unterstützt die innere Anwendung durch Einreibung grauer Quecksilbersalbe in den Hals, den obern Theil der Brust, die Arme u. s. w. Ist die Heftigkeit des Fiebers gebrochen, so leistet ein Brechmittel oft augenblickliche Dienste und zertheilt rasch den Rest örtlicher Entzündung. Aeusserlich werde der Hals warm gehalten; Cruveilhier verwirft die Anwendung feuchter Wärme, wozu, unserer Erfahrung gemäss, kein Grund vorhanden ist, indem wir von warmen Cataplasmen, wenn sie nur sorgfältig gemacht werden und man sie nicht auf dem Halse erkalten lässt, stets wohlthuende Wirkung gesehen haben. Ist der Husten sehr trocken, so fühlt sich der Kranke zuweilen durch das Einathmen erweichender Dämpfe erleichtert; die Zimmerluft werde durch ausgesetztes verdunstendes Wasser feucht und in einer stets gleichförmigen Temperatur erhalten. Die Anwendung eines Blasenpflasters auf den Hals oder auf den oberen Theil der Brust kann erspriesslich werden, wenn nach vorausgegangenen Blutentziehungen ein Theil der örtlichen Symptome hartnäckig den übrigen Mitteln Trotz bietet. Entsteht durch die Anhäufung von Schleim oder Exsudat oder durch einen Abscess Erstickungsgefahr, so darf man nicht säumen, die Obstruction der Luftwege durch ein kräftig wirkendes Brechmittel zu heben, und ist man nicht im Stande, hiedurch die drohende Gefahr in wenig Stunden zu beseitigen, so schreite man unverzüglich zur Bronchotomie, welche nicht bis zu dem Zeitpunkte hinausgeschoben werden darf, wo der Kranke durch die längere Dauer des höchsten Grades von Dyspnöe schon in einen Zustand halber Asphyxie

versetzt und das Blut durch und durch aus Mangel der Oxydation entmischt ist.

b) Laryngitis submucosa; (Angina laryngea oedematosa, Oedem des Kehldeckels, der Stimmritze und des Larynx).

Thuillier, Essai sur l'angine laryngée oédémateuse. Par. 805. Lawrence, in Medico-chir. Transact. Lond. 815. Vol. VI. p. 65. Samml. auserl. Abh. Bd. XXVI. S. 34. Bayle, Mém. sur l'oedème de la glotte: im Journ. gén. de méd. etc. 1819. H. 4. p. 78. Bouillaud, Arch. gén. de Méd. 1825. H. 2. Porder, l. c. p. 99. Brüggemann, in Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 226. Cruveilhier, im Dict. de Méd. et de Chir. prat. Naumann, l. c. Bd. I. S. 361. Hasse, Pathol. Anat. etc. S. 355. Lasiauve, de l'angine laryngée oedemateuse. Paris. 1845. Valleix, Das Oedema glottidis. deutsch. Berlin. 1847. Bartlett, the history, diagnosis and treatment of oedematous lanyngitis. Lond. 1850. Sestier, Arch. gén. Aug. — Dec. 1850. Bendz, Schmidt's Jahrb. 1853. IV. 201.

Diese zuerst unter dem falschen Namen Oedema glottidis von Bayle beschriebene Krankheitsform ist eine bald acute, bald subacute oder chronische Stase des Unterschleimhaut-Zellgewebes des Kehlkopfs, deren Producte in dieses Gewebe selbst abgesetzt werden und bedeutende Zerstörungen erzeugen können.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Das submucöse Zellgewebe des Kehlkopfs zeichnet sich durch laxe Beschaffenheit, besonders in den Schleimhautfalten, welche sich von der Epiglottis zu den Giesskannenknorpeln erstrecken, den sogenannten Ligamentis aryepiglotticis, aus und diese sind daher auch am häufigsten der Sitz dieser Stase; seltener erstreckt sie sich auch auf das submucöse Zellgewebe unterhalb der Stimmritze. Je nach der Verschiedenheit des Products der Stase findet man in den Leichen dieses Zellgewebe mit blosser seröser, oder serös-eitriger Flüssigkeit, oder mit reinem Eiter infiltrirt; in Folge dieser Infiltration sind die Ränder der Stimmritze angeschwollen, verdickt und bilden zwei aneinanderliegende, zuweilen taubeneigrosse hervorragende Wülste, durch welche die Stimmritze verschlossen wird; manchmal besteht die Anschwellung nur auf einer Seite des Kehlkopfs. Die Schleimhaut selbst ist oft geröthet, aufgelockert, mit einer gelblichen, schmierigen Substanz oder eiterartigen Schleimschicht überzogen; die Morgagni'schen Taschen nehmen mehr oder weniger Theil an der submucösen Anschwellung. Die Kehlkopfsmuskeln sind mehrentheils mit Serum und Eiter infiltrirt und bisweilen sogar inmitten der Eiterheerde zerstört, die Giesskannenknorpel sind manchmal ihres Perichondriums beraubt, necrosirt und von den Bändern, welche sie mit dem Ringknorpel vereinigen, abgetrennt. Tritt der Tod weniger schnell ein, so findet man nach Cruveilhier den Eiter in kleineren Heerden an einem oder mehreren Punkten angesammelt und auf der Schleimhaut weisse unregelmässige von einem Gefässkranz umgebene Schorfe, welche eine Folge der Abtrennung der Schleimhaut durch die Eiterinfiltration sind. Meist bleibt die Affection auf die Ligamenta aryepiglottica, auf den Umkreis des Kehldeckels und auf das die hintere Wand der Cartilago cricoidea einnehmende Unterschleimhautgewebe beschränkt; zuweilen aber dehnt sich gleichzeitig die Stase auf das submucöse Zellgewebe des Rachens, des Gaumensegels aus; manchmal nimmt auch die Schleimhaut der hinteren Luftröhrenwand daran Theil; in dem in-

termusculären Zellgewebe der vorderen Halsgegend bilden sich Infiltrationen; die Lymphdrüsen längs der Vena jugularis interna, meist nur die im Niveau des Kehlkopfs gelegenen, sind oft angeschwollen und mit Serum, Blut und Eiter gefüllt.

SYMPTOME.

Die Laryngitis submucosa verläuft acut, subacut oder chronisch. Die acute Form tritt zuweilen ohne alle Vorläufer plötzlich unter furchtbaren Erstickungszufällen auf und tödtet kurze Zeit nach Beginn der Zufälle. Häufiger ist die subacute Form; ihr gehen die Symptome eines leichten Catarrhs, ein Gefühl von Unbehagen und einem Hinderniss im Kehlkopfe voraus und die Erscheinungen dauern mehrere Tage lang an, lassen selbst freie Zwischenzeiten, bis zuletzt in Husten, Ton der Stimme und Respiration sich die Gefahr offenbart; die Krankheit in dieser Form kann 5 bis 14 Tage lang dauern; noch langsamer verläuft die chronische Form.

Die Zufälle der Laryngitis submucosa lassen sich kaum im Leben von denen des Croups unterscheiden; nur das bildet die Differenz, dass diese Krankheit ausschliesslich Erwachsene zu befallen scheint, während der Croup wesentlich eine Krankheit des Kindesalters ist. Die Kranken werden plötzlich von suffocatorischen Zufällen ergriffen und die Athmungsbeschwerde erreicht sehr rasch den höchsten Grad; der Kranke macht heftige Anstrengungen der Inspiration, und jeder Versuch, Luft durah die verengerte Stimmritze einzuziehen, ist von einem sehr deutlich pfeifenden zischenden Tone begleitet. Dabei verursacht das Einathmen keinen Schmerz in der Brust und das Ausathmen findet ohne Mühe statt. Die Stimme ist sehr schwach, wird zischend, croupähnlich, welchen Ton auch der häufige Husten hat, und erlischt endlich ganz. Der Kranke klagt über ein unaussprechlich lästiges Gefühl von Trockenheit, Druck, Schmerz im Kehlkopfe und glaubt in dem oberen Theile desselben die Gegenwart eines voluminösen fremden Körpers, welchen er entfernen möchte, zu empfinden. Das Schlingen ist stets mehr oder weniger erschwert, bisweilen sogar unmöglich, und das Getränk wird oft gleich, sobald es in die Gegend der Zungenwurzel kömmt, mit Gewalt durch die Nase zurückgestossen. In seltenen Fällen ist es möglich, bei stark niedergedrückter Zunge den angeschwollenen Kehldeckel zu Gesicht zu bekommen; Thuillier will durch Exploration mit dem in den Schlund eingeführten Finger die verdichteten Wülste gefühlt haben, was nicht sehr glaublich lautet. Mitten unter diesen Symptomen und bei anhaltender Angst treten von Zeit zu Zeit heftige Erstickungsanfälle ein, während welcher das Gesicht anschwillt, blau oder purpurroth sich färbt, die Augen hervorragen, die Extremitäten kalt werden, kurz alle Symptome der Orthopnoea laryngea, ganz wie beim Croup, statt finden; ein solcher Anfall dauert 3 bis 6 Minuten und der Kranke kann während desselben ersticken. Uebersteht er ihn, so wird die Respiration bisweilen einige Augenblicke nachher freier, als vor dem Anfall; manchmal findet aber auch das Gegentheil statt. In den Augenblicken drohender Erstickung macht der Puls 100 bis 120 Schläge, ist klein aber hart; ausser den Anfällen ist gewöhnlich keine fieberhafte Bewegung zu fühlen; in den Zwischenzeiten sind die Kranken

meist schläfrig, wahrscheinlich in Folge der Einwirkung eines schlechtoxydirten Bluts auf das Gehirn, schrecken aber gewöhnlich schon nach 2 bis 3 Minuten mit Erstickungsangst aus diesem krankhaften Schlummer empor.

URSACHEN.

Die Krankheit ist im Ganzen selten, scheint Eigenthum des Blüthen- und höheren Alters zu sein und beide Geschlechter gleich zu befallen. Sie kann primär oder secundär entstehen, und alle Ursachen, welche die gewöhnliche Angina veranlassen, scheinen auch diese Art von Laryngitis erzeugen zu können. Am häufigsten aber entspringt sie aus Verbreitung der Stase nahe liegender Theile auf das submucöse Gewebe des Kehlkopfs oder durch Metastase. Man hat sie in Folge traumatischer Entzündung nach chirurgischen Operationen am Kehlkopfe, nach heftiger Entzündung der Tonsillen oder des Schlundes, welche in eiterige Infiltration des submucösen Gewebes übergegangen, entstehen sehen. Am häufigsten tritt die Krankheit zu Phthisis laryngea hinzu und zwar sowohl in der ersten Periode der Entzündung, als in der späteren der Eiterung und Zerstörung; nicht selten ist die Laryngitis submucosa Veranlassung des tödtlichen Ausgangs dieser Phthisis. Ist sie metastatischen Ursprungs, so geht sie gerne in Vereiterung und Necrose des Zellgewebes und der Knorpel über. Die Krankheit kann entstehen durch Geschwülste, welche auf die Gefässe drücken und so Infiltration des Zellgewebes veranlassen; ferner in der Reconvalescenz von bösartigen Fiebern bei durch frühere Krankheiten geschwächten Subjecten, wie denn Schwäche und Cachexie die Entstehung der Krankheit begünstigt und ihr sowohl eine grössere Intensität als auch eine ungewöhnliche Hartnäckigkeit verleiht. Sehr selten entsteht im Verlaufe der Scharlachswassersucht ein wahrhaftes meist rasch tödtendes Glottisoedem.

AUSGÄNGE.

Der gewöhnliche Ausgang ist der in den Tod unter Zunahme der Erstickungsangst, der Schlafsucht, der Athmungsanstrengungen, welche, wenn die Kranken nicht in einem Anfalle von Erstickung bleiben, endlich in Lähmung endigen.

Die Prognose ist äusserst schlimm.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Laryngitis submucosa ist dieselbe, wie die später vom Croup anzugebende; aller Erfolg hängt von raschem muthvollem Eingriffe ab. Erfolgt darauf nicht rasche Besserung und Zertheilung oder erlaubt die Erstickungsgefahr keinen Augenblick Verzögerung, so schreite man ungesäumt zur Eröffnung der Luftröhre, welche hier, wenn sie zeitig genug angewendet und nicht bis zur vollendeten Entmischung der Blutmasse hinausgeschoben wird, weit mehr zu leisten verspricht, als im Croup der Kinder. Nur da, wo das Leiden der letzte Ausdruck einer unheilbaren und weit vorgerückten Krankheit ist, deren schlimmer Ausgang durch die Operation nur befördert werden könnte, z. B. Phthisis laryngea, enthalte man sich derselben. Auch nach der Operation der Tracheotomie muss die Antiphlogose consequent fortgesetzt werden.

c) Perichondritis laryngea.

Flormann, in Samml. auserl. Abh. Bd. XIV. S. 467. Cruveilhier, im Universallex. der Med. und Chir. Bd. XIII. S. 368. Albers, in Gräfe und Walther's Journ. Bd. XXIX. H. 1. S. 6. Derselbe, in Casper's Wochenschr. 1839. Nr. 11. Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 31. Hasse, l. c. Bd. 1. S. 361. Dittrich, Prag. Vierteljschr. 1850. III.

Das Perichondrium erscheint an einzelnen umschriebenen Stellen oder gewöhnlich vom ganzen Knorpel und zwar seinen beiden Flächen abgelöst, und unter demselben ist eine Menge Eiters in einem häutigen Sacke angesammelt; die Knorpel sind entblösst, rauh, werden von einem umschriebenen Heerde aus necrotisch oder durchbohrt oder sie stecken ringsum ganz lose, sind missfarbig, verdünnt, erweicht, ganz oder in mehrere Stücke zerfallen. Der sie umspülende Eiter treibt die Schleimhaut empor, diese bildet in die Höhle des Larynx hinein einen kreisförmigen Wulst und veranlasst alle oben von der Laryngitis submucosa beschriebenen Zufälle acuter Stenose. Der Eiter kann sich nun in den Kehlkopf, in die Luftröhre, den Pharynx, in die Speiseröhre öffnen, oder sich einen Weg nach aussen hin zwischen den Muskeln des Kehlkopfs bis zur äusseren Haut, oder zwischen den Luftwegen und dem Schlunde bahnen So entstehen bald Abscesse unter der äusseren Haut, bald hinter dem Kehlkopfe, Perforationen des Oesophagus, so dass Eiter und Knorpel zuweilen durch Erbrechen ausgeworfen werden. Am häufigsten befällt die Krankheit den Ringknorpel*). Bei chronischem Verlaufe derselben und bei älteren Personen setzt sich oft in den necrotischen Knorpeln erdige Materie ab. Genesung erfolgt höchst selten durch Entleerung des Eiters und Ausstossung der necrotischen Knorpelstücke. Unter und in dem Perichondrium bildet sich zuweilen Verknöcherung als Ersatz. Der tödtliche Ausgang erfolgt durch Erstickung, bisweilen rasch durch Laryngitis submucosa, oder indem der Kehlkopf, seines Gerüstes beraubt, zusammensinkt, oder indem die Knorpelstücke die Stimmritze verstopfen, oder durch die vom Abscess bedingte Verengerung der Kehlkopfshöhle.

Die Perichondritis laryngea befällt am häufigsten das männliche Geschlecht und kommt mehrentheils zwischen dem 25. und 40. Lebensjahre vor, obgleich ein früheres und späteres Alter sie nicht ausschliesst. Meist ist sie rheumatischen Ursprungs, kommt aber auch in Folge acuter Exantheme (Pokken), der Mercurialkrankheit, nach secundärer Syphilis und typhösen Fiebern vor. Auch durch das Tieferdringen tuberculöser Kehlkopfsgeschwüre kann sie entstehen.

Symptome und Behandlung sind dieselben, wie bei Laryngitis submucosa.

---

*) Dittrich macht auf eine häufig dabei vorkommende Mitliedenschaft der hintern Wand des Pharynx aufmerksam. So oft nämlich der vom Ringknorpel ausgehende Abscess die vordere Wand des Schlundes durchbohrt und sich in den Schlund hinein entleert, entsteht durch die fast ununterbrochene Berührung der hintern mit der vorderen ulcerösen Wand, zumal wenn der Reiz eines nekrotischen Knochenstücks hinzutritt, ein ähnlicher Process mit oft noch ausgedehnterer Zerstörung auf der Wirbelseite des Schlundes.

d) Epiglottitis, (Angina epiglottidea, Entzündung des Kehldeckels).

Ever. Home, in Transact. of a Soc. for the improvem. of med. and chir. knowledge. Lond. 1812. T. III. S. 268. Samml. auserl. Abh. Bd. XXV. S. 478. Baillie, ibid. S. 483. H. Marsh, in Dublin Journ. 1838. Vol. XIII. Nr. 37. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 21. W. Hennemann, Epiglottitis chronica exsudatoria, als bisher übersehene Passion der Respirationsorgane. Rostock und Schwerin, 839. Sachse, in Rust's Magaz. Bd. 55. H. 3. 1840; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 145. Brück in Holscher's Ann. Neue Folge. Bd. I. H. 1. Häsers Repert. Bd. III. S. 30. Larsen, Schmidt's Jahrb. 1852. IV. 315.

Auch die Entzündung des Kehldeckels, welche selten isolirt und ohne andere Affectionen des Kehlkopfs vorkommt, tritt bald in acuter, bald in chronischer Form auf. Sie ist im Ganzen eine sehr seltene Krankheit.

Der angeschwollene Kehldeckel wird bisweilen sichtbar und ragt hinter der Zunge als ein abgerundeter rother Wulst, in seiner Form der Eichel des männlichen Gliedes ähnlich, hervor; das Niederdrücken der Zunge bei dieser Untersuchung erregt Schmerz und krampfhafte Zusammenziehungen der Gaumenmuskeln. Dabei ist keine Geschwulst der Mandeln, des Zäpfchens oder des weichen Gaumens sichtbar; nur einzelne Fälle machen hievon eine Ausnahme und sind von Entzündung dieser Theile begleitet; dann sieht man den Kehldeckel nicht, weil die angeschwollenen Theile es verhindern. Der Kranke ist ausser Stande, auch nur die geringste Menge von Flüssigkeit zu schlingen, weil ein dadurch hervorgerufener schmerzhafter krampfhafter Husten jeden Tropfen sogleich mit grosser Gewalt durch Mund und Nase wieder zurückwirft und jeder Schlingversuch Erstickungszufälle erregt. Feste Speisen gleiten zuweilen leichter hinab, weil durch sie der Kehldeckel niedergedrückt zu werden scheint. Die Veränderungen in der Sprache, im Athmen hängen mehrentheils von dem Grade der Theilnahme der inneren Haut des Larynx an der Entzündung des Kehldeckels ab. Fehlt diese und beschränkt sich die Entzündung auf den Kehldeckel allein, so ist gewöhnlich die Sprache nur wenig verändert und das Athemholen nicht gestört. Hingegen können sich den Erscheinungen der Epiglottitis alle Symptome der Laryngitis, Verlust der Sprache, ängstliches Athmen und Erstickungszufälle zugesellen, wenn die Kehlkopfsschleimhaut mitleidet. Hievon hängt auch die Abwesenheit oder Gegenwart von Theilnahme des Gesammtorganismus an der Affection des Kehldeckels ab.

Mehrentheils ist Erkältung die Ursache der Angina epiglottidea; sie kann auch durch Verletzung, durch den Reiz scharfer Substanzen, z. B. durch das Verschlucken von Schwefelsäure entstehen. In zwei von Home erzählten Fällen schien Mercurialsalivation der Grund der Krankheit gewesen zu sein.

Die Krankheit endet meist binnen 4 bis 7 Tagen in Genesung, indem das Schlingen allmälig wieder möglich wird und der Kranke beim Aufhören des Schmerzes und Krampfhustens mit Leichtigkeit etwas gekochten Schleim aufräuspert. Zuweilen dauert aber die Krankheit länger und kann eine Neigung des Kehldeckels zu chronischer Anschwellung, Heiserkeit der Stimme zurücklassen. Tödtlich endet die Affection durch Verbreitung der Entzündung vom Kehldeckel auf den Larynx, was freilich plötzlich statt finden kann; die Todesart ist Erstikkung; die Lungen können emphysematös oder ödematös werden. Auch Eiterung des Kehldeckels ist beobachtet worden.

Für die Behandlung der Epiglottitis acuta gelten dieselben Regeln, welche für die Laryngitis acuta angegeben wurden, es ist hier ein eben so energisches Verfahren mittelst allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen und strenger Antiphlogose angezeigt, damit bei Zeiten der gefährlichen Weiterverbreitung der Stase auf den Larynx zuvorgekommen werde. Ist der Kehlkopf mit ergriffen und lässt sich die Erstickungsgefahr nicht beseitigen, so muss auch hier ungesäumt zur Tracheotomie geschritten werden. Die örtliche Application einer concentrirten Auflösung von Silbersalpeter auf den entzündeten Kehldeckel, wie Marsh sie will, möchte wegen ihres zweifelhaften Erfolges nicht anzuempfehlen sein.

e) Croup (Laryngotracheitis infantum; Angina membranacea, Cynanche stridula; Häutige Bräune).

Ueber die bis zum Jahre 1822 reichende Literatur des Croups verweisen wir auf J. Frank, l. c. Part. II. Vol II. Sect. I. Wir tragen hiezu nur noch folgende Schriften zur Vervollständigung nach: J. Johnstone, On the malig. angina, with Remarks on Angina trachealis. Worcest. 779. Cookson, De asthmate acuto infant. Edinb. 780. Hauptwerke aus dieser Periode sind Michaelis, D. de angina polyposa s. membranacea. Göttingen 778. J. A. Albers, Comment. de tracheidite infant. vulgo croup vocata etc. Lips. 816. Jurine, Abh. über den Croup etc. A. d. Franz. v. Heinecken, mit Vorrede u. Anmerk. v. Albers, Leipz. 816. G. Vieusseux, Mém. sur le croup. Géneve 812. J. M. Caillou, Mém. sur le croup. etc. Bord. 812. F. J. Double, Traité du croup. etc. Par. 811. Royer-Collard, Rapport. etc. sur les ouvrages envoyés au concours sur le croup etc. Par. 812. Sachse, das Wissenswürdigste über die häutige Bräune. 1. Bd. Lübek 810. 2. Bd. Hannov. 812. Valentin, Recherches hist. et prat. sur le croup. Paris 812. Haase, Decouv. sur le croup ou l'asthma cynanch. acut. infant. Moscou 817. Beitr. zu den Zeichen d. Croups. Mosc. 818. Marcus, Ueb. die Natur und Behandlungsart der häutigen Bräune. Bamb. 810. Cfr. Krit. Bemerk. üb. Herrn Markus Schrift v. F. C. Heim, Berl. 810. Erwiederung v. Markus: Ephem d. Heilk. J. P. 3. Hft. Bland, Nouv. Recherches sur la laryngo-trachéite. Par. 823. Succow, Progr. animadversion. in tracheitidem infantum. Partic. I — VI. Jena 823 — 825. Th. Guibert, Recherches nouvelles et Observations pratiques sur le croup et sur la coqueluche; suivies de considérations sur plusieurs maladies de la poitrine et du conduit de la respiration dans l'enfance et dans la jeunesse. Paris 824. J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. I. Cap. 3. Bricheteau, Précis annal. du croup et de l'angine couennouse. Paris 826. Bretonneau, Traité de la diphthérite. Paris 826. Joh. Friedr. Engelhard, Der Croup in dreifacher Form, mit Wahrnehmungen und der Geschichte v. polypösen Erzeugnissen in den Luftwegen. Zürich 828. Leop. Ant. Goelis, Tractatus de rite cognoscenda et sananda angina membr. Vienn. 828. Mills, On the morbid. Appear. of the Trachea etc. Dubl. 829. Esmangard, Traité pratique du croup; Paris 827. Mémoire sur l'angine épidémique ou diphthérite; Par. 829. Naumann, Handb. der med. Klinik. Band I. S. 310. Krueger-Hansen, Normen für die Behandl. des Croups. Rostok und Güstrow 832. Hussenot, Diss. inaug. Nr. 63. Paris 833. Wanner, Du Croup et de son traitement par la vapeur d'eau. Paris 834. G. Fourquet, Essai sur le croup, considéré principalement sous le rapport des symptômes, des dangers, des causes, de la preservation et du traitement. Par. et Toul. 834. Eisenmann, Die Krankheitsfamilie Pyra. Erlangen 834. Bd. I. S. 149. Phil. von Hagen, Der torpide Croup, die gefahrvollste Art der häutigen Bräune etc.; mit Zusätzen v. physiolog-nosologischen Betrachtungen üb. das Wesen des Torpor und verwandte Gegenstände, v. L. A. Kraus. Gött. 835. Guis. Corneliani, Due Storie ragionali di Angina croupale e membranacea etc. Pav. 835. Hache, D. du croup a l'hôpital des Enfans malades pendant l'année 835 Par. 835. J. R. Bischoff, Die häutige Bräune und die Gehirnentzündung u. s. f. Wien 837. Royer-Collard, Im Dict. des sciences méd. T. VII. Sachse, Im encycl. Wörterb. der medic. Wissensch. Monneret, Compendium de Méd. pract. etc. T. II. 557. Guersant, Im Dict. de Méd. Bd. IX., übers. in Analekten üb. Kinderkrankheiten etc. Stuttg. 835. H. 3. Copland, Encycl. Wörterb. Bd. II. Rampold, In Schmidt's Encycl. Bd. II. S. 152. Fr. W. Heidenreich, Revision der neueren Ansichten und Behandlung vom Croup. Erlangen 841. Cohen's, Bericht über Kinderkrankh. für 1841 (in Canstatt's J. B.) S. 28. Desselben Bericht f. 1842. Bd. I. des Jahresberichts S. 492. Rilliet et Barthez, Mal. des enfans. I. 314. Rufz, Gaz. méd. 1843. nr. 51. Ware, Contribut. to the history and diagnosis of croup 1843. Weber, Der Croup und seine Behandlung. Erlang. 1847. Green, Observat. on the patholog. of croup. New-York and Lond. 1849. Gaillard, Sur le diagnostic et le traitement du vrai croup 1849. Reeb, Essai sur le croup des adultes. Strassb. 1818. Beck, Der Croup u. seine Behandl. St. Gallen 1850. Weber, Zeitschr. f. rat. Med. III. 1. 1852. Cless, Würtemb. Corresp.-Bl. 15. 1853. Weber, Deutsche Klinik 23, 24. 1854.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die localen Veränderungen des leidenden Organs sind durchaus nicht immer dieselben. Ihre Verschiedenheit hängt theils von der Localisation (Kehlkopfs-, Tracheal-, Bronchial-Croup), theils von der Periode der Krankheit, in

welcher der Tod erfolgte, von der Art und Weise des tödtlichen Ausgangs Krampf, Erstickung, Apoplexie), wahrscheinlich auch von dem Charakter der Reaction und von constitutionellen Bedingungen ab. Manche Aerzte lassen nur jene Fälle als wirklichen Croup gelten, wo sich nach dem Tode in den Luftwegen ein cohärentes Exsudat findet. Die Diagnose post mortem bringt dem Kranken keinen Nutzen, und sobald im Leben die charakteristischen Erscheinungen des Croups vorhanden sind, so wird man nicht auf jene traurige Entscheidung harren. Allerdings findet man zuweilen kein hinreichendes Krankheitsproduct, gewöhnlich ist alsdann der Tod vorzeitig durch Krampf der Stimmritze erfolgt; bisweilen findet sich in den Luftwegen nur eine mehr oder minder beträchtliche Menge eiterartigen, gleichförmigen oder mit dünnen häutigen Flocken vermengten Schleims in verschiedenen Abstufungen der Consistenz bis zu solcher Zähflüssigkeit, dass er als rahmähnliche Schicht auf der Schleimhaut sich absetzt und die niedrigste Stufe des häutigen Exsudats darstellt. Die Schleimhaut des Larynx, der Trachea, der Bronchien unter dem Exsudate ist mehr oder weniger geröthet; die Röthung ist bisweilen sehr dunkel, braun, häufiger hell, bald in weiten Strecken ausgebreitet, bald inselförmig über die Schleimhaut zerstreut; nicht selten erstreckt sich die Röthe über die Gesammtfläche der Luftwege vom Kehldeckel bis in die feinern Bronchialverästelungen, ja selbst auf Rachen, Oesophagus, Mund-, Nasen- und Stirnhöhlen. Die Injection kann jedoch auch ganz fehlen*). Die Schleimbälge der Mucosa sind oft vergrössert, selten excoriirt, das Schleimhautgewebe ist aufgelockert, angeschwollen, selten gallertartig erweicht oder spröde, zerreiblich; der submucöse Zellstoff ist meist serös, gallertartig, selbst eitrig infiltrirt.

Die Schleimhaut des Kehlkopfs, der Luftröhre und der Bronchien, zuweilen auch die des Rachens und Gaumens, ist mit einem plastischen Exsudate überzogen, welches diese Kanäle entweder in Form zusammenhängender und ihren Verästelungen folgender Röhren auskleidet, oder inselförmig in unregelmässigen Lappen (letzteres besonders im Kehlkopfe) an der Schleimhaut adhärirt. Je mehr man sich den Bronchialendigungen nähert, desto mehr zerfliesst das Exsudat. Die Consistenz des pathischen Products variirt von klebriger Flüssigkeit bis zu pergament- oder lederartiger Zähigkeit; die Exsudatschichte, ihrer Dicke nach nicht von gleicher Dichtigkeit, ist an ihrer Anlagerungsfläche und an den Rändern am weichsten. Ebenso verschieden ist die Dicke des pathischen Products, welche vom dünnen Anfluge bis zur Stärke von einer oder mehreren Linien variiren kann. Je länger die Krankheit dauerte, desto zäher und dicker ist das Exsudat und erstreckt sich um so weiter abwärts. Am dicksten ist das Exsudat gewöhnlich an der hinteren Wand der Luftröhre. Die Farbe der Gerinnsel ist gelblich weiss, graulich, grünlich, mattgelb, schmutzig. Ihre Anheftung an die Schleimhaut ist bald locker, bald mehr oder weniger innig. Häufig sieht man auf der Anlagerungsfläche rothe Streifen und Punkte, die wir nur für oberflächlich anhängendes Blut halten, wiewohl andere darin bereits die ersten Spuren von

*) Vergl. oben die pathol. Anatomie der Laryngitis acuta.

sich entwickelnden Blutströmchen zu sehen glauben. Organisation des Exsudats hat man noch niemals beobachtet. Unter dem Exsudate sammelt sich allmälig in der Declinationsperiode der Krankheit ein graulicher, bald mehr zäher, bald nur wässriger Schleim an, durch welchen die Loslösung der Pseudomembran zu Stande kömmt; diese zerfliesst endlich in einen eiterartigen Schleim, wird verdünnt, stellenweise durchlöchert. Die Stimmritze ist zuweilen ganz verschlossen, oft aber noch $^1/_2$ bis 1 Linie offen.

Das Exsudat besteht aus Eiweisstoff mit vielem phosphorsauren Kali und kohlensaurem Natron; in heissem und kaltem Wasser unlöslich, kräuselt es sich und erhärtet durch Behandlung mit Mineralsäuren. Concentrirte Essigsäure, flüssiges Ammoniak, Auflösungen von Alkalien und Salpeter erweichen das Exsudat, verwandeln es in einen zerfliessenden Schleim und lösen es endlich auf. Das Mikroskop zeigt das Exsudat bestehend aus amorpher oder fein faseriger Fibrine mit zahlreichen eingefilzten Epithelialzellen und Eiterkörperchen.

Die Ausbreitung der exsudativen Entzündung der Luftwege scheint vom Kehlkopfe auf Trachea und Bronchien, aber nicht von diesen auf den Kehlkopf überzugehen. Unter 171 Fällen fand Hussenot, dass in 78 Fällen das plastische Product nicht jenseits der Luftröhre sich ausbreitete; in 42 Fällen waren die Bronchien mit ergriffen; 30 mal nahm die Ausschwitzung Larynx und Trachea ein, ohne dass der Zustand der Bronchien angegeben war; in 21 Fällen endlich fand sich keine plastische Lymphe. Das Gewöhnlichste ist mithin, dass die Ausschwitzung nicht über den Larynx hinausgeht.

Im Uebrigen sind die Leichen der an Croup Verstorbenen denen Apoplectischer oder Strangulirter ähnlich, das Gesicht ist aufgedunsen, Halsvenen und Schilddrüse sind aufgetrieben; äusserlich am Halse bemerkt man manchmal über dem Kehlkopf und der Luftröhre eine ödematöse Anschwellung; die Bronchien sind meistens entzündet, die Lungen gewöhnlich mit Blut überfüllt, zuweilen hepatisirt, splenisirt, emphysematös, ödematös; in den Pleurasäcken und im Herzbeutel findet sich nicht selten seröser Erguss. Das Gehirn strotzt von Blut und enthält oft eine nicht geringe Menge von Serum.

SYMPTOME.

Die Krankheit beginnt nicht immer auf gleiche Weise, und als zwei Hauptformen kann man den allmälig sich heranbildenden und den plötzlich auftretenden Croup unterscheiden. Erstere Form beginnt mehrentheils mit den Erscheinungen eines einfachen Catarrhs oder catarrhalischen Fiebers, mit Schnupfen, Husten, etwas Heiserkeit, häufigem Niesen; Frost, Hitze, Müdigkeit, Schläfrigkeit, Thränen der Augen, mürrischer Stimmung, Schwere im Kopf u. s. f. Heiserkeit ist immer bei jungen Kindern ein verdächtiges Symptom, besonders wenn sie von rauhem Husten begleitet wird. So dauert es 1—8 Tage unter allmäliger Steigerung der Symptome. Plötzlich, meist in der Nacht, fahren die Kinder aus dem Schlafe mit einem Gefühle von Angst empor, und ein heftiger Anfall des eigenthümlichen, sogleich zu beschreibenden Crouphustens scheint sie ersticken zu wollen; nach einer kürzern oder längern Dauer (von 1 — 3 Stunden) hört der Anfall auf und die Kinder sinken wieder in Schlaf. Es vergeht nun oft eine geraume

Zeit, 3 — 6 Stunden oder selbst der ganze nächstfolgende Tag, unter anscheinend geringen Symptomen, etwas heiserer Stimme, rauhem Husten, beengtem Athmen und mässigem, aber anhaltendem Fieber, oder bei einem scheinbaren, die Umgebung in Sicherheit wiegenden Wohlbefinden. Diese Nachlässe haben zur Aufstellung des sogenannten intermittirenden Croups Veranlassung gegeben. Die Intermissionen haben keinen bestimmten Typus. Mit einem Male wiederholen sich alle Croupzufälle, lassen wieder nach, erscheinen aber nun in immer kürzeren Zwischenräumen, während welcher die Respiration andauernd gestört bleibt. Nur die zwei oder drei ersten Hauptanfälle sind gewöhnlich durch deutliche Remissionen von einander getrennt.

Verschieden von dieser Form des Croups, kann die Krankheit die Kinder inmitten bester Gesundheit plötzlich mit Schmerz in der Kehle, rascher Veränderung der Stimme, Crouphusten, bedeutender Dyspnöe, heftigem Fieber befallen und rasch ihren höchsten Grad erreichen. Aber auch hier steigern sich die Zufälle von Husten und Erstickungsangst in Paroxysmen, welche einander immer näher rücken, bis zuletzt fast jede Spur von Remission verschwindet.

Die wesentlichen Symptome des Croups sind:

1) Veränderung der Stimme. Die Alteration der Stimme und der eigenthümliche Husten characterisiren die Invasion der Krankheit, begleiten sie durch ihren ganzen Verlauf und dauern selbst nach der Genesung fort. Die Heiserkeit der Stimme verschwindet auch nicht in den Zwischenzeiten der Anfälle. Man hat, um diese Croupstimme zu beschreiben, sie bald mit dem Krähen eines Hahnes, bald mit dem Bellen eines Hundes, mit dem Schreien eines Esels verglichen, man hat sie bald als hohl und tief, bald als kreischend, als lispelnd oder pfeifend beschrieben; indessen reicht es hin, sie einmal gehört zu haben, um ihr eigenthümliches Timbre nicht wieder zu vergessen. Zuweilen ist sie gleichsam doppelt, aus einem rauhen tiefen Tone in den krähenden schneidenden Discantton schnell überspringend. Nur in der ersten Periode der Krankheit hat die Stimme noch Ton; später verfällt sie ganz, das Kind will weinen, sprechen und kann es nicht; zuweilen besteht die Stimmlosigkeit selbst von Anfang an, so dass der eigenthümliche Croupton ganz mangelt.

2) Husten. Der Crouphusten ist heftig, kurz, scharf, bellend, später hohl und rauh, wie wenn man in einen hohlen Topf oder in eine metallene Röhre hustete, gewöhnlich trocken; auf jeden Hustenstoss folgt eine trockene, zischende, langsame, sonore Inspiration; endlich wird der Husten belegt, erstickt, klanglos und kann nur in einer gewissen Entfernung vom Bette des Kranken gehört werden. Zwischen den Hustenanfällen, welche entweder von selbst eintreten, oder durch Sprechen, Trinken u. s. f. erregt werden, hört man bei jeder Inspiration das Pfeifen in den Luftwegen. Manchmal ist der Husten mit fruchtloser Anstrengung, etwas aus der Luftröhre herauf zu befördern, verbunden. Catarrhalischer Husten geht, wie gesagt, dem Croup zuweilen mehrere Tage vorher, nimmt aber erst mit dem wirklichen Ausbruche der Krankheit den eigenthümlichen Ton an.

3) Die Störung der Respiration steht in geradem Verhältnisse

zur Veränderung der Stimme und zum Tone des Hustens. Entwickelt sich das Uebel rasch, so tritt auch schon frühzeitige Dyspnöe ein. Nicht immer erreicht diese einen hohen Grad, sie dauert aber anhaltend fort und steigert sich nur paroxysmenweise mit den Hustenanfällen. Das Athmen selbst ist sehr ungleich, bald kurz, bald lang und tief, die Inspiration langgezogen und pfeifend. Endlich wird das Athmen beständig schnarchend, ziehend, sägend und ist schon in der Ferne hörbar. Die Orthopnöe erreicht nun ihren höchsten Grad; bei jeder Inspiration steigt der Kehlkopf schnell gegen das Brustbein nieder, wobei das arbeitende Zwerchfell das Epigastrium nach innen und oben zieht, während bei der Exspiration der Larynx sich gegen den Unterkiefer erhebt; das Herz und die Halsgefässe schlagen stürmisch, Rippenknorpel und Brustbein werden heftig zurückgezogen, die Schultern emporgehoben; die kleinen Kranken setzen sich auf, verlangen aus dem Bette, greifen nach dem Kehlkopfe; um das Athmungshinderniss zu entfernen, ziehen sie die Zunge aus dem Munde, werfen den Kopf zurück und athmen auf diese Weise mit nach vorwärts gedrängter Luftröhre. In ihrer Verzweiflung zerraufen sie sich die von Angstschweiss triefenden Haare, schlagen nach ihrer Umgebung, klammern sich an alles fest u. s. f. Die Orthopnöe wird anfallsweise, besonders des Nachts und im Schlafe, heftiger; nach solchen Anfällen sinken die Kinder blass, blau, erschöpft, und scheinbar schlummernd auf ihr Lager zurück.

4) Oertlicher Schmerz in der Gegend des Kehlkopfs und der Luftröhre, welcher durch den Druck auf den Hals vermehrt wird, ist kein constantes Symptom und selten vom Beginne der Krankheit an zugegen. Doch bezeichnen die Kinder oft deutlich den Sitz ihres Leidens, greifen auch zuweilen automatisch nach dem Kehlkopfe, oder haben das Gefühl, als sei ihnen der Hals zugeschnürt. Manche Beobachter wollen äusserlich sichtbare Anschwellung des Kehlkopfs und der Luftröhre gesehen haben; wahrscheinlich war solche aber nur durch die mit der Dyspnöe verbundene Hervordrängung dieser Theile verursacht.

5) Auswurf fehlt gewöhnlich, nur in der späteren Periode des Croups werden manchmal mit dem Husten schleimige, käsige Theilchen und endlich mehr oder weniger grosse häutige Lappen und Fetzen des Exsudats, nicht selten in einer der Höhlung des Kehlkopfs oder der Luftröhre entsprechenden Röhrengestalt, zuweilen mit momentanem Nachlasse der Symptome, herausgewürgt oder erbrochen.

6) Die Obstruction in den Luftwegen erzeugt manche secundäre Symptome, wie Röthung oder livide Färbung des Gesichts und des ganzen Körpers, Anschwellung des Gesichts und Halses, Schlafsucht (welche jedoch nur in der späteren Periode der Krankheit der andauernden Aufregung Platz macht); Injection der Augen, welche zuletzt trüb werden, einfallen, halb geschlossen bleiben.

7) Fieber ist meist von Anfang an zugegen und hält den ganzen Krankheitsverlauf hindurch an, die Hitze ist glühend, der Durst heftig, der Puls höchst frequent und anfangs hart, der Harn gewöhnlich sehr roth, der Leib verstopft. Zuweilen ist jedoch das Fieber nur unbedeutend. Charakteristisch für dieses Fieber ist sein leichter Uebergang in Torpor, welches mit der

gestörten Metamorphose des Bluts in den Lungen, vielleicht aber auch mit der Natur des Krankheitsprocesses und der kindlichen Individualität zusammenhängen mag. Der Puls, welcher überhaupt in den Paroxysmen und den freien Intervallen sehr verschieden ist und in den ersteren frequenter, kleiner, unregelmässiger wird, sinkt jetzt immer mehr herab und ist kaum zählbar, die Zunge wird trocken und belegt sich mit schwarzem Anfluge, die Haut bedeckt sich mit kalten klebrigen Schweissen, es finden unwillkürliche schwarze stinkende Ausleerungen statt, Hände und Füsse schwellen bisweilen ödematös an.

Dem Sitze der Krankheit nach unterscheiden wir einen Croup des Larynx und der Trachea.

Der Croup des Larynx ist die gewöhnlichste Art. Er charakterisirt sich durch raschen Verlauf, durch Heftigkeit und Gefährlichkeit der Symptome; der Husten ist scharf und bellend, der Schmerz sitzt im Kehlkopfe, die Respirationsbeschwerden sind von Anfang an weit bedeutender, als bei Croup der Trachea; diese Form besonders ist durch heftige krampfhafte Erstickungsanfälle ausgezeichnet; die Inspiration ist von starkem Pfeifen begleitet und die Stimme mehrentheils ganz erloschen.

Der Tracheal-Croup kömmt weit seltener vor; sein Verlauf ist nicht so schnell, die Symptome sind weniger heftig; Druck auf den Hals ermittelt den Sitz des Schmerzes in der Gegend der Luftröhre; der Ton des Hustens ist mehr catarrhalisch und weniger bellend, als in der erstgenannten Form; eigentlicher Crouphusten fehlt oft lange Zeit. Die Stimme ist nur gedämpft und die Sprache nicht ganz verfallen. Die Intermissionen zwischen den Paroxysmen sind reiner und die Erstickungsanfälle weniger heftig, als beim Sitze der Krankheit im Kehlkopfe. Auch erfolgt der tödtliche Ausgang langsamer.

(Der als dritte Art aufgestellte Bronchial-Croup zeichnet sich durch eine mehr stertoröse, als pfeifende Respiration aus; die Remissionen sind viel weniger deutlich, als in den beiden vorigen Arten; die Dyspnöe dauert anhaltend den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch, mittelst des Stethoscop's entdeckt man das Rasselgeräusch über die ganze Brust verbreitet; die Kranken leiden an grösserer Beängstigung; die Remissionen sind minder deutlich, als in den beiden vorigen Arten; die Stimme ist oft nur belegt und der Husten weniger rauh; aber auch in den Intervallen belästigt den Kranken ein trockner kurzer Husten; mehrentheils ist das Fieber im Bronchial-Croup heftiger).

Diese Formen kommen nicht immer in der hier geschilderten Trennung und Abgrenzung vor, und in dem speciellen Falle können sich daher die Erscheinungen der einen und andern in verschiedener Weise combiniren.

Auch dem Charakter der Reaction nach lassen sich mehrere Arten von Croup sondern und diese Unterscheidung ist um so wichtiger, als sie von erheblichem Einflusse auf die Behandlung ist. Der Croup ist in dieser Beziehung entweder hypersthenischen, erethischen, spasmodischen oder asthenischen Charakters. Als erethischer Croup ist jene Art zu bezeichnen, in welcher die Krankheitszufälle einen mittleren Grad von Heftigkeit nicht überschreiten und auch das Fieber gleichweit von der Synocha und von Torpor entfernt bleibt. Der hypersthenische Croup befällt namentlich robuste blutreiche Kinder während kalter und trockner Witterung; der Eintritt des Leidens erfolgt schnell, sein Verlauf ist heftig, die Remissionen sind kurz, die Dyspnöe erreicht rasch einen sehr hohen Grad, das Fieber ist synochal und der Tod erfolgt oft schon nach kurzer Dauer der Krankheit. In keinem Falle von Croup fehlt es an Symptomen des Krampfes, der jedoch in manchen Fällen ganz besonders vorwiegt und sich in Heftigkeit der Husten- und Erstickungsanfälle, welche mit auffallenden Remissionen und fast vollständigen Intermissionen abwechseln,

offenbart. Diese Art des Croup's hat Jurine veranlasst, die von ihm sogenannte intermittirende Abart aufzustellen. Wir sind der Meinung, dass es einen ganz reinen intermittirenden Croup nicht gebe, und dass der aufmerksame Beobachter immer zwischen den Anfällen geringere Grade von Athmungsbeschwerden und andere dem Croup eigenthümliche Symptome wahrnehmen werde. Indessen lässt sich nicht in Abrede stellen, dass der Krampf der Glottis häufig eine wichtige Rolle in dieser Krankheit spiele, und in vielen Fällen sowohl der Charakter der Symptome, als der Erfolg der mit der Antiphlogose verbundenen krampfstillenden Heilmethode die Aufstellung eines spasmodischen Croup's rechtfertigen. — Der asthenische Croup findet besonders bei schwächlichen, durch frühere Krankheiten ergriffenen Subjecten und bei Complicationen des Croups mit exanthematischen Uebeln statt; er ist von Anfang an durch einen kleinen und harten Puls, aussetzenden Herzschlag, Herzklopfen, missfarbiges Aussehen und andere Symptome von Adynamie ausgezeichnet und gewöhnlich ohne heftige und krampfhafte Zufälle.

Der Croup kommt nicht immer als einfache Krankheitsform vor und erleidet durch mögliche Complicationen mancherlei Abänderungen. Die wichtigsten Complicationen, abgesehen von jenen Krankheitsprocessen, in welchen der Croup selbst nur ein secundäres Erzeugniss ist, sind: 1) Die mit Bronchitis und Pneumonie, welche man an der heftigeren und anhaltenden Dyspnöe, an dem anhaltenden Husten und an den physikalischen Kennzeichen derselben erkennt; die Pneumonie kann dem Croup vorausgehen, oder erst später zu demselben hinzutreten. 2) Mit Oesophagitis; die Entzündung der Speiseröhre und des Schlundes kann durch Verbreitung der primitiven Affection der Luftwege entstehen; weit häufiger verbreitet sich die primäre diphtheritische Affection der Schlundmembran auf den Kehlkopf, worauf wir weiter unten noch besonders zurückkommen werden. 3) Mit Enteritis, besonders Colitis.

DIAGNOSE.

Es giebt eine Krankheitsform bei Kindern, welche in manchen Symptomen und insbesondere im Tone des ihr eigenthümlichen Hustens viele Aehnlichkeit mit dem Croup hat und häufig mit demselben verwechselt wird. Es ist dies der sogenannte Schafs- oder Wolfshusten, der Pseudocroup, die Laryngitis stridula. Die Verwechslung ist um so leichter, als dieser Pseudocroup im ersten Momente seines Auftretens durchaus nicht vom ächten Croup zu unterscheiden ist und die Differenz zwischen beiden erst im weiteren Verlaufe der Krankheit und durch die Gestaltung der späteren Anfälle sich herausstellt. Wir müssen es dahin gestellt sein lassen, ob der Umstand, dass im Pseudocroup die Anfälle mit ihrer Wiederkehr an Intensität abnehmen und im rechten Croup dagegen zunehmen sollen, einen wesentlichen Unterschied begründen könne; denn immer bleibt die Frage, in wieferne der erste Anfall der Krankheit, wenn er auch der heftigste war, nicht eben der erste Grad eines ächten Croups gewesen und durch die sogleich dagegen eingeschlagene Behandlung aus einem gefährlichen in ein gefahrloses Uebel verwandelt worden sei. Dass aber der ächte Croup ebenso, wie der Pseudocroup ohne besondere Vorboten sogleich als Paroxysmus in der ausgebildetsten Gestalt auftreten könne, ist eine bekannte Erfahrung. Jedenfalls ist demnach die Diagnose zwischen ächtem und unächtem Croup insoweit für die Praxis unerheblich, als der Arzt weder hier noch dort die Hände

den Schoos legen darf und angewiesen ist, in dem einen wie in dem an-n Falle, mit aller Energie dem heimtückischen Feinde entgegen zu treten.

Wir sind mithin vollkommen der Meinung jener Aerzte, welche die Ein-ilung in wahren und falschen Croup für geeigneter halten, den Unge-.en zu verwirren, als unsere Kenntniss von der Krankheit wahrhaft zu dern *).

Eine Unterscheidung des Croup von der bei Kindern seltener vorkom-nden einfachen (nicht pseudomembranösen) Laryngitis ist kaum ıglich. Die Intensität der Erscheinungen kann hier denselben Grad errei-en, und das einzige für Croup entscheidende Zeichen bleibt der Auswurf eudomembranöser Fetzen oder Röhren. Dies kommt ausser im Croup nur ch in der Bronchitis pseudomembranosa vor, die aber vom Croup leicht unterscheiden ist. Sie verläuft meist mehr chronisch, ist nicht von stridu-em Geräusch beim Athmen, von der erloschenen Stimme, dem klanglosen sten, den Anfällen von Glottiskrampf begleitet, wie der Croup.

Fremde in die Luftröhre eingedrungene Körper erzeugen irkungen, welche mit den Erscheinungen des Croup oft Aehnlichkeit haben, r Schmerz und das Erstickungsgefühl stellen sich aber unmittelbar und t aller Heftigkeit nach dem Ereignisse ein; der Schmerz und das Gefühl s fremden Körpers wechseln den Sitz mit jeder Lageveränderung des-ben.

Hinsichtlich der Unterscheidung des Croups von dem Asthma infan-e, welche die Beobachter am meisten beschäftigt hat, verweisen wir auf n von letzterer Krankheit besonders handelnden Abschnitt. Ebenso wer-n wir von einer andern Krankheit, die in in ihrem späteren Verlaufe grosse hnlichkeit mit dem Croup haben kann, den sogenannten Retropharyn-alabscessen, an einer späteren Stelle ausführlich handeln.

URSACHEN.

Der Croup entsteht selten vor Ablauf des ersten Lebensjahres; bei säu-

---

*) Als Erscheinungen des Pseudocroups werden namentlich folgende aufgeführt: Die Kinder werden Abends oder Nachts plötzlich von einem trockenen, gellenden, rauhen, pfeifenden, dem Bellen eines Hundes ähnlichen Husten ergriffen; während dieses Hustenanfalls ist das Athmen krampfhaft beklommen, das Gesicht wird blass, oder livid oder roth, die Adern schwellen an und der Kopf bedeckt sich mit Schweiss. Nachdem ein solcher Anfall eine halbe Stunde oder länger gedauert hat, tritt Nachlass ein und die Kinder sinken wieder in Schlaf; beim Erwachen nimmt man catarrhalische Symptome, etwas Heiserkeit, lockeren Husten und Fieber wahr; entweder bleibt es bei diesem ersten Anfalle, oder nach kürzerer oder längerer Zeit wiederholen sich die Anfälle, an Dauer und Heftigkeit abnehmend, der Husten wird feucht, die Krankheit nimmt den Verlauf eines einfachen Catarrhs und erreicht meist nach 7, zuweilen nach 14 Tagen ihr Ende.

Erwägt man die Natur der Affection, welche dem Pseudocroup zu Grunde liegt, so ergiebt sich, dass dieselbe aller Wahrscheinlichkeit nach in einem leichten Catarrh des Kehlkopfs und insbesondere der Stimmritzenbänder bestehe, wodurch als Reflexerscheinung Glottiskrampf leicht hinzutritt. Dadurch aber nähert sich dieses Leiden geradezu der Natur des Croups, weil dieser unserer Ansicht nach eben auch nichts anderes ist, als eine, theils durch die organische Beschaffenheit des kindlichen Luftröhrenapparats, theils durch die eigenthümliche Säftemischung und Bildungsthätigkeit des kindlichen Organismus eigens gestaltete Stase jener Theile, und zwischen dieser und dem Pseudocroup eine Verbindung durch die mannigfachsten Uebergänge wohl kaum abzuleugnen ist.

genden Kindern kommt er sehr selten vor, wenn auch vereinzelte Beispiele davon aufgezeichnet sind. Die zum Croup disponirende Lebensperiode erstreckt sich bis zum 12. Jahre und die Mehrzahl der Kranken fällt in das 2. bis 7. Jahr.

Man hat sich in Hypothesen abgemüht, wesshalb gerade das kindliche Alter vorzugsweise dem Croup unterworfen sei; am wahrscheinlichsten ist, dass der Croup in den meisten Fällen nichts anderes sei, als die durch die kindliche Organisation modificirte Stase der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, gleichwie die Stase im kindlichen Gehirn ebenfalls unter der eigenthümlichen Gestalt des Hydrocephalus acutus sich darstellt; es ist erwiesen, dass der kindliche Kehlkopf, verglichen mit demselben Organe bei Erwachsenen, weniger ausgebildet ist und mit Eintritt der Pubertäts-Periode rasch nach allen Dimensionen zunimmt, so dass die im Kindesalter sehr enge Oeffnung der Stimmritze beim männlichen Geschlecht im Verhältniss von 10 zu 5, beim weiblichen Geschlecht wie 7 zu 5 sich erweitert und gleichzeitig auch das gesammte Bronchialsystem rasch in seiner Entwicklung fortschreitet. Dieses organische Moment, zusammen mit der bedeutenden Plasticität der Säfte im kindlichen Körper, reicht vollkommen hin, um der Stase des Kehlkopfs in dieser Lebensperiode jenes besondere Gepräge aufzudrücken, welches den Kindercroup auszeichnet, und es erscheint uns überflüssig, das Wesen dieser Krankheit von andern unerwiesenen Verhältnissen ableiten zu wollen.

Alle Beobachter stimmen darin überein, dass das Verhältniss der von Croup befallenen Knaben jenes der Mädchen bedeutend überwiege; die Erklärung hievon scheint auch wieder durch die mit dem Geschlechte zusammenhängende verschiedene Entwicklung der Luftwege bei Knaben und Mädchen gegeben zu sein.

Es ist kaum einem Zweifel unterworfen, dass in manchen Familien eine Anlage zum Croup zu bestehen scheint, indem fast alle Kinder von dieser Krankheit, oder wenigstens vom Pseudocroup ergriffen werden.

Der Croup kommt in südlichen Breiten bei weitem seltener vor, als in nördlichen; er ist in manchen Gegenden endemisch und wählt mit Vorliebe feuchte, sumpfige Lokalitäten, die Gestade von Flüssen, Seen, die Küsten des Meeres, tiefe Thalschluchten, namentlich am Fusse steiler Gebirge, die Schattenseite von Thälern. Welchen Einfluss Feuchtigkeit auf Erzeugung des Croups habe, beweist sein öfteres Auftauchen nach Ueberschwemmungen und die Bemerkung von Crawford, dass diese Krankheit in schottischen Sumpfgegenden, wo man sie sonst sehr häufig fand, nach Austrocknung der Sümpfe höchst selten wurde. Bekannte Fundorte des Croups sind die Hansestädte, die Thäler der Schweiz und Savoyens, die an den Schweizer-Seen gelegenen Städte, wie Genf, die Küsten von Frankreich, England, Schottland, Holland u. s. w., grosse Städte, wie Paris, Wien, die östlichen Küsten von Nordamerika.

Als erregende Ursachen wirken im Allgemeinen dieselben Causalmomente, welche Catarrh oder Kehlkopfsentzündung zu erzeugen geeignet sind, wie Erkältung durch Entblössung des Halses und der Brust, durch Zugluft, durch Einwirkung rauher Nord- oder Nordostwinde, durch unvorsichtiges Abschneiden der Haare in rauher Jahreszeit, Anstrengung des Stimmorgans, durch Schreien, Laufen gegen den Wind u. s. f. Oft lassen sich keine solchen Gelegenheitsursachen nachweisen, und die Entstehung des Croups

eint entweder allein von gewissen atmosphärischen Einflüssen abzuhä-, oder die letzteren wirken mit den vorhergenannten Ursachen gleichzei-zur Erzeugung der Krankheit zusammen. Man sieht den Croup häufiger feuchter und kalter, als bei heisser und trockener Jahreszeit; plötzlicher echsel der Witterung begünstigt sein Vorkommen, und die meisten Aerzte nmen überein, dass der Winter, der Anfang des Frühlings und der Spät-bst die grösste Zahl von Kranken dieser Art liefern.

In der Mehrzahl der Fälle kommt der Croup **sporadisch** vor: es fehlt er auch nicht an Beispielen **epidemischer** Verbreitung dieser Krankheit. r epidemisch vorkommende Croup nimmt gewöhnlich diese Eigenschaft da-ch an, dass er selbst nur das secundäre Erzeugniss eines zu pandemi-er Verbreitung geneigten Krankheitsprocesses ist. Am häufigsten bildet h dieser epidemische Croup aus dem **diphtheritischen** Processe her-: die Ablagerung des diphtheritischen Products beginnt gewöhnlich auf der leimhaut des Gaumens, Rachens, der Mund- und Nasenhöhle und verbrei-sich von hier aus auf die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftwege; reilen dehnt sich dieser Process noch weiter aus und man hat alsdann plastischen Concretionen selbst im Magen, in der Blase, an den Schleim-tmündungen, an Hautstellen ohne Epidermis, im Gehörgange, unter den seln, hinter den Ohren gefunden. Das allerdings häufige Vorkommen er Complication des Croups hat manche Beobachter zu der Behauptung anlasst, dass diphtheritische Angina und Croup nur als ein anderer Grad er Affection gelten könne. Diese Ansicht ist jedenfalls übertrieben und nentlich für andere Gegenden als diejenigen, wo jene Arzte ihre Beobach-gen anstellten, unrichtig; es fehlt bei uns nicht an Fällen von Croup, in chen jene primäre Affection der Rachenschleimhaut **nicht** aufgefunden rden kann *).

Von anderen Krankheitsprocessen sind es vorzüglich die **acuten anthemе**, zu welchen der Croup in secundärer Folge sich gesellen kann, l unter diesen nehmen die **Masern** den ersten Rang ein. Wie der Ma-nstoff in der Periode der Keimung sich überhaupt auf die Schleimhaut : Luftwege wirft, so kann er auch vorzugsweise sich im Kehlkopf locali-en und erregt dort den sogenannten Masernhusten; wie eigenthümlich nun er genetischen Natur nach diese Laryngostasis morbillosa sei, wie eigen-

---

*) Dass der Croup **immer** die Folge einer Diphtheritis pharyngea sei, wird ausser von französischen Hospitalärzten (**Guersant** u. A.), auch noch jetzt von deutschen Beobachtern behauptet. So macht z. B. **Betz** (Würtemb. med. Correspondenz-Blatt XXI. 10) darauf aufmerksam, dass die Pharyngitis, wenn sie unbedeutend ist, leicht übersehen werde, zumal wenn sie an der hintern Fläche des Gaumensegels oder anderen dem Auge minder zugänglichen Stellen des Schlundes ihren Sitz habe. Die croupösen Exsudate der Fauces sollen sich häufig nur als hirsekorngrosse, ja noch kleinere gelblich weisse Punkte zeigen, ähnlich den Speiseresten, und besonders gern auf den Mandeln aufsitzen. Alles dies zugegeben, müssen wir dennoch nach authentischen Beobachtungen die **primäre** Bildung des Croups im Kehlkopfe als eine durchaus nicht seltene statuiren, was uns indess nicht abhalten darf, den oft gegebenen Rath zu befolgen, nämlich bei jedem Verdacht auf Croup den Pharynx genau zu untersuchen. Wir bemerken noch, dass die sogen. **Croupepidemien** in der That meistens Epidemien von **Diphtheritis** des Schlundes waren, die sich nach unten in den Kehlkopf fortsetzten. Nur diese Form von Croup scheint auch der Contagiosität fähig; der genuine Larynxcroup ist **nicht ansteckend**.

thümlich sie sich auch durch ihren Verlauf erweist, indem sie mehrentheils sogleich mit dem Ausbruche des Exanthems und fast ohne Zuthun der Kunst nachlässt oder ganz verschwindet, so lassen sich doch die Erscheinungen dieses Maserncroups der Form nach durch nichts von anderen genetisch-verschiedenen Arten des Croups unterscheiden. Viel seltener kömmt der Croup nach dem Ausbruche der Masern, selbst noch in dem Stadium der Reconvalescenz vor. Weit seltener gesellt sich Croup zu Scharlach, Rötheln und zu Blattern.

VERLAUF UND AUSGAENGE.

Aus der Symptomatologie ergiebt sich, dass Anfangs die Erscheinungen des Croups bisweilen intermittiren; in andern Fällen sind sie vom Beginne der Krankheit an anhaltend. Der Croup tödtet manchmal schon nach 12 bis 24 Stunden seiner Dauer; mehrentheils erstreckt sich diese auf 3 bis 5, manchmal auf 9 bis 10, sehr selten auf 15 bis 20 Tage. Die Erscheinungen sind desto stürmischer, je kürzer die Remissionen sind und je rascher die Krankheit ihrem Ausgange entgegeneilt. Zweckmässige Hülfeleistung ist oft im Stande, die Krankheiten in ihren ersten Anfängen zu coupiren.

1) Ausgang in Genesung. Dieser Ausgang kündigt sich dadurch an, dass die Respiration freier wird und ihren pfeifenden Ton verliert, dass der minder quälende und nicht mehr in erstickenden Anfällen wiederkehrende Husten mit Leichtigkeit einen dicken eiterförmigen, mit Exsudatfetzen untermengten Schleim herausbefördert, dass die Nase feucht wird und reichlicher fliesst, dass das schwächerwerdende Fieber, besonders wenn es vorher sehr intensiv war, Krisen durch Harn und Schweiss macht. Bisweilen findet auch Nasenbluten oder starke Speichelabsonderung statt, und manchmal erscheint ein rother frieselartiger Ausschlag als Zeichen der Genesung. Häufig wird das pseudomembranöse Exsudat herausgewürgt, ausgebrochen oder ausgeräuspert; nicht selten wird es, besonders von kleinen Kindern verschluckt, und die Spuren davon finden sich zuweilen in der Stuhlausleerung. Endlich scheint auch dieses Krankheitsproduct durch die vermehrte Schleimabsonderung im Kehlkopfe verflüssigt werden zu können. Man lasse sich nicht zu dem Glauben verleiten, dass mit der Ausstossung der Pseudomembranen die Aussicht auf Heilung auch schon gesichert sei; wenn momentane Erleichterung darauf folgt, so erzeugt sich leider allzubald das Exsudat wieder, die Gefahr erreicht ihre frühere Höhe, diese Scene kann sich mehrmals wiederholen und der Kranke sterben, nachdem man ihn schon gerettet glaubte. Der Auswurf von eiterartigem Schleim oder von Fetzen plastischer Lymphe kann mehrere Wochen nach dem Verschwinden der wesentlichen Croupzufälle fortdauern; ebenso behält der Husten oft noch lange den eigentlichen Croupton, welcher nichts zu bedeuten hat, wenn die Respiration im Uebrigen frei und kein Fieber mehr vorhanden ist. Wir können aber junge Aerzte nicht genug warnen, diese Kranken auch dann, wenn Fieber und erschwertes Athemholen nachgelassen haben, nicht zu frühzeitig ausser Gefahr zu erklären; eine falsche Sicherheit, welche die Behandlung, das strenge Verhalten im Bette zu bald unterbricht, wird leider gar oft durch eine Recidive, wozu der Croup sehr geneigt ist, gebüsst; es bleibt zuweilen ein geringer Grad von Stase zurück, der bei Einwirkung der geringsten

hädlichkeit wieder zur heftigen Krankheit auflodern kann. Da bei den ein-
l vom Croup befallen gewesenen Kindern spätere Catarrhe oft von Husten
t Croupton begleitet sind, so mag es allerdings auch vorkommen, dass
n zuweilen ein Recidiv vom Croup da sehen hat wollen, wo zu solcher
nahme kein Grund vorhanden war. Heiserkeit und Alteration der Stimme
ibt oft lange nach der Heilung des Croups zurück; der Grund dieser Al-
ation der Stimme liegt viel näher in dem durch die vorausgegangene Krank-
it geschwächten Tonus der Stimmuskeln und in der veränderten Beschaf-
heit der Schleimhaut der Luftwege.

2) Ausgang in den Tod. Dieser Ausgang erfolgt: a) durch plötz-
he Erstickung, oft schon im Beginne der Krankheit und bevor es noch
r Exsudatbildung hat kommen können; die Ursache der Erstickung ist in
sem Falle derselbe Krampf der Stimmritze, welcher auch die Erstickungs-
fälle während des Verlaufes bedingt; man findet in den Leichen keine
ur eines häutigen Concrements oder nur eine unbedeutende Menge des-
lben, wodurch die Stimmritze nicht vollständig verschlossen ist. Es ist
ch wahrscheinlich, dass in jenen Fällen, wo die Ausschwitzung stärker ist,
nnoch der Krampf Antheil an dem Erstickungstod haben könne, indem es
den häufigen Vorkommnissen gehört, nach dem Tode die Stimmritze noch
nreichend für den Durchgang der Luft offen zu finden; b) Durch Erstickung
Folge der Verstopfung der Luftwege mittelst Exsudats; dasselbe
nn ganz lose sitzen, aber wegen der Enge der Stimmritze keinen Ausgang
den; oder es hängt noch theilweise an der Schleimhaut der Luftwege fest
d legt sich mit seinem freien Rande gleich einem Ventile vor die Oeffnung
r Glottis; oder endlich das Exsudat erstreckt sich bis in die Bronchien
d macht alle Oxydation des Blutes unmöglich. Die Exsudatbildung geht
manchen Fällen so rasch vor sich, dass auch diese Art des Ausgangs oft
hon kurz nach dem ersten Auftreten der Symptome des Croups stattfinden
nn; c) Der Tod kann ferner langsam durch Lähmung der Respirationsor-
ne und durch Asphyxie erfolgen: das Blut wird nicht mehr oxydirt,
ssere Haut und Gesicht nehmen eine livide Farbe an, die Symptome des
phösen Zustandes, Delirien, ein Zustand von Gefühllosigkeit, ein hoher Grad
n Schwäche, Ausbruch von kaltem klebrigen Schweisse und Nachlass der
aroxysmen treten an die Stelle der vorher lebhaften Reactionsserscheinun-
en; im Verhältnisse, als die Krankheit sich ihrem Ende nähert, lassen das
ngstgefühl und die Dyspnöe nach, und bei scheinbar ruhiger Respiration,
weilen auch erst nach 1 oder 2 Wochen unter hydrocephalischen Er-
heinungen tritt der Tod ein; d) Endlich kann der Tod auch durch Apo-
lexie erfolgen; die Kinder sterben meist während eines Anfalls, in welchem
s Gesicht sich purpurroth oder blau färbt, plötzlich oder unter dem Zu-
itte von Convulsionen.

Nachkrankheiten des Croups können sein: Blenorrhöe der Respira-
onsorgane, Lungensucht, Entkräftungsfieber und Hirnwassersucht.

PROGNOSE.

Die Vorhersage richtet sich a) nach dem Alter der Kranken und nach
n Ursachen der Krankheit; die Gefahr ist um so grösser, je jünger die
inder sind; die Prognose des Maserncroups ist eine der günstigsten. Der

Bronchialcroup ist schlimmer als der Tracheal- und Kehlkopfscroup; epidemischer Croup ist gefährlicher als sporadischer; jede Complication, besonders die mit Pneumonie oder Pleuritis steigert die Gefahr. Im Herbst und Winter soll die Krankheit tödtlicher, als während des Sommers sein;

b) Nach dem Verlaufe und den Symptomen. Die Krankheit ist um so schlimmer, je anhaltender und je heftiger die Zufälle, Husten, Erstickungsanfälle, Erloschensein der Stimme, Respirationsbeschwerden sind. Angst, Rückwärtsbeugen des Kopfes, Blässe und Livor der Haut, Schwäche und Aussetzen des Pulses, typhöses Fieber, Torpor des Magens gegen den Reiz der Brechmittel sind schlimme Zeichen. Doch darf man auch im schlimmsten Falle die Hoffnung nicht aufgeben, da zuweilen unter den ungünstigsten Auspicien noch Genesung erfolgt. Günstige Zeichen sind: das Freierwerden der Respiration, Veränderung im Tone des Hustens, Auswurf gekochter Sputa, Mässigung des Fiebers unter allgemeinem Schweisse, Feuchtwerden der Nase und Ohren, zuweilen Nasenbluten, ein allgemeiner Schweiss mit Nachlass der Kehlkopfs-Symptome soll ein fast gewisses Zeichen der Besserung sein;

c) Nach dem Zeitpunkte der Krankheit, in welchem sie zur Behandlung kommt: ein in seinem Beginnen vernachlässigter Croup endet fast immer tödtlich; je frühzeitiger dagen eingeschritten wird, desto mehr Hoffnung ist vorhanden, die Krankheit in ihrem Keime zu ersticken.

BEHANDLUNG.

Keine Krankheit fordert entschiedeneres Handeln als der Croup; nirgends führt ein unschlüssiges Umhertappen mit halben Maassregeln zu traurigeren Consequenzen, als eben hier; der Arzt muss sich klar der Aufgabe, die er zu erfüllen hat, bewusst sein und mit Entschlossenheit diejenigen Mittel anwenden, welche er einmal als die zweckmässigsten, um zum Ziele zu gelangen, anerkannt hat. Die Krankheit wird namentlich dadurch gefährlich, dass selbst ein mittlerer Grad von Stase, der in jedem anderen Organe vielleicht von nicht grosser Bedeutung wäre, durch Obstruction der ohnehin engen kindlichen Luftwege Erstickung hervorrufen kann und es kommt daher alles darauf an, die Krankheit in ihren ersten Anfängen zu ersticken. Wir halten es für zweckmässig, in Folgendem jenes Heilverfahren anzugeben, welchem wir bisher nicht ohne Erfolg den Vorzug gegeben haben, und daran erst kurze Betrachtungen über die gegen Croup von Anderen empfohlenen Heilmittel und therapeutischen Typen anzuknüpfen.

Die Indicationen, welche in der Behandlung des Croups erfüllt werden sollen, sind: a) Entfernung der Stase mit Berücksichtigung des dieselbe veranlassthabenden Causalmomentes; b) Entleerung des in den Luftwegen sich bildenden anomalen Secrets und Exsudats in dem Maasse seiner Anhäufung und Reproduction; c) Umstimmung der zum Absatze plastischer Lymphe geneigten Säftemischung; d) Beseitigung der die Symptome des Croups steigernden, krampfhaften Thätigkeit und endlich e) Unterstützung der Kräfte in der letzten Periode der Krankheit.

Ist kein Fieber vorhanden und erregt bloss ein eigenthümlich tönender Crouphusten mit Heiserkeit den Verdacht des heranschleichenden Feindes, so ist die erste Maasregel, dem kleinen Kranken ein sicher wirkendes *Brechmittel* in voller Dosis zu reichen. Es liegt unserer Meinung nach wenig

aran, ob man in diesem Stadium zu schwefelsaurem Kupfer oder zu Brechreinstein u. s. f. greife, wenn nur die volle Wirkung des Emeticums rreicht wird; das erste Erbrechen erfolgt auch gewöhnlich leicht. Haben ich die Kinder 2 bis 3 mal erbrochen, so lasse man sie den gewöhnlich ierauf folgenden Schweiss unter Darreichung warmen Theegetränks sorgfälg abwarten und halte sie auch noch 1 oder 2 Tage im Bette; man lässt abei kleine Gaben von Tartarus stibiatus, von Vinum stibiatum oder einem nderen Antimonialpräparate in einem Linctus fortnehmen. Sehr häufig wird urch dieses Verfahren die Krankheit mit einem Male coupirt und daselbe ist um so anwendbarer, als es eben so geeignet ist, sich heilsam geen den einfachen Kehlcatarrh zu erweisen, und von den jüngsten Kindern hne andere nachtheilige Folgen für ihre Gesundheit ertragen wird.

Soferne bedeutendes Fieber vom Anfang an vorhanden ist, oder die rtlichen Zufälle, Schmerz, Dyspnöe, Erstickungsangst u. s. f. von intensiver ntzündlicher Reaction zeugen, der herrschende Krankheitsgenius überies der entzündliche ist, ist es rathsam, der Anwendung des Brechmittels ine allgemeine oder örtliche Blutentziehung, deren Maass sich nach Alter, onstitution des Subjects, nach dem Grade der febrilischen Reaction und er localen Entzündung richten muss, vorauszuschicken; man sei hiebei einedenk, dass manche Croupkranke durch eine erschöpfende Blutentziehung llein ohne Unterstützung irgend eines andern Mittels hergestellt worden sind. e plethorischer und robuster die Kinder sind, je synochaler der Charakter es Fiebers gleich anfangs, je voller und härter der Puls, je röther das Geicht nnd je grösser die jeden Augenblick Erstickung drohende Athembechwerde ist, desto dringender ist eine volle Depletion angezeigt. Nur in sehr ringender Gefahr und bei älteren Kindern wird man nöthig haben, eine allemeine Blutentleerung durch Aderlass zu machen, in der Mehrzahl reicht ie Application von Blutegeln, deren man Kindern unter fünf Jahren doppelt so viele, als das Kind Jahre zählt, an den Hals, oberhalb des Brustbeins der unterhalb der Schlüsselbeine ansetzt, aus, um das Gefässsystem zu entasten. Treibt man die Blutentziehung zu weit, so geräth man in Gefahr, urch übermässige Schwächung des kindlichen Organismus den Uebertritt der rankheit in das Stadium des Torpors zu veranlassen, dadurch die Exspiraionsmuskeln der Kraft zu berauben, die Luftwege von dem pathischen Proucte zu befreien und den asphyctischen Tod zu beschleunigen.

Man reiche auch in diesen Fällen unmittelbar nach geschehener Blutntziehung das Brechmittel in voller Dosis (Tartar. stibiatus, Ipecacuanha, der auch Cupr. sulphuric. zu 3—4 Gran, von 10 zu 10 Minuten bis zur gewünschten Wirkung wiederholt). Sollte die Wirkung des wiederholten Brechnittels zögern oder ausbleiben, so reize man den Schlund mit einem Federarte, bis Erbrechen erfolgt. Man gebe dann den Tart. stib., oder den Kupferitriol ($^1/_4$ — $^1/_2$ Gr. 1—2stündlich) in refr. dosi weiter fort.

Neben diesem Verfahren ist noch Zeit und Raum, manche Maasregeln ins Werk zu setzen, welche das Grundverfahren kräftig zu unterstützen geeignet sind, wenn wir uns auch nicht auf sie allein verlassen möchten. Hieher gehört 1) die Anwendung der kalten Essigklystire, 1 bis 2 Löffel voll Essig auf jedes ahr des Kranken gerechnet, deren man den Tag über mehrere appliciren kann, ie mässigen den Fiebersturm und befördern den Stuhlgang; 2) die Anwendung

von Hautreizen auf die Gliedmassen; unter diesen verdient das Eintauchen der Arme den Vorzug und hat uns selbst ausgezeichnete Dienste geleistet; die Hände des Kindes werden bis über die Ellbogen in ein gehörig tiefes, mit Wasser, so heiss als es der Kranke ertragen kann, gefülltes Gefäss gesteckt, darinnen 10 Minuten lang unter Nachgiessen von erwärmtem Wasser gelassen, alsdann sorgfältig abgetrocknet und diese Operation von $^1/_2$ zu $^1/_2$ oder von Stunde zu Stunde wiederholt; dieses Mittel ist namentlich in jenen Fällen nicht zu vernachlässigen, wo Erkältung die Ursache der Kehlkopfreizung war. Weicht die Krankheit auf diese Art nicht, so lege man ein Handbreit grosses Blasenpflaster zwischen die Schultern oder auf die Brust, nie auf den Hals, da einestheils der dem kranken Organe so nahe angebrachte starke Hautreiz leicht die Entzündung der Luftwege steigern könnte und man sich andererseits durch Wundmachung des Halses der Möglichkeit beraubt, auf diesen manches andere äussere Mittel anzuwenden. Die Anwendung von Vesicantien bei Kindern erfordert bei der zarten Beschaffenheit der Haut grosse Vorsicht und ein zu langes Liegenlassen derselben kann heftige gangränöse Zerstörung herbeiführen. 3) Wir können den Gebrauch des Calomel's gegen Croup nicht so exclusiv empfehlen, wie dies von manchen Verehrern dieses Mittels geschieht. Hiemit wird aber nicht geläugnet, dass das Calomel nicht auch unter den gegen Croup gebrauchten Mitteln einen ausgezeichneten Platz verdiene und viele Aerzte wenden dasselbe theils allein, theils nach Blutentziehungen oder endlich nach vorausgeschicktem Brechmittel an; es kann Fälle geben, wo dieses Mittel wegen mancher gegen den Gebrauch der Brechmittel sich erhebender Contraindicationen dringend gefordert wird. Es muss alsdann in grossen Gaben, zu 1 bis 3 Gran alle 2 bis 3 Stunden, angewendet werden. Manche setzen das Calomel aus, sobald es die eigenthümlichen Stuhlausleerungen bewirkt, und geben statt dessen Salmiak, kleine Gaben von Brechweinstein, Digitalis u. s. f.; Andere setzen den Gebrauch des Calomels fort*).

Erheben sich während des Verlaufes der Krankheit von Neuem die Symptome heftigen Fiebers und entzündlicher örtlicher Reaction, so kann eine Wiederholung der Blutentziehung erforderlich werden. Lassen die Krankheitszufälle, das Rasseln in den Luftwegen, die pfeifende Inspiration, die Tonlosigkeit der Stimme, das Rückwärtsbeugen des Kopfes u. s. f. die Anhäufung von Exsudat in den Luftwegen vermuthen, so muss von Neuem die volle Dosis eines Brechmittels gereicht und dadurch die Befreiung des Luftkanals von dem pathischen Product erwirkt werden. Diese Operation kann 3, 4 mal und öfter im Verlaufe der Krankheit nothwendig werden und manche Aerzte thun gar nichts anderes, als dass sie bis zum Verschwinden aller Croupsymptome das Kind in einem Zustande wahren Brechjammers zu erhalten suchen. Je weiter die Krankheit vorgerückt ist, desto grösser müssen wegen des Torpors, in welchem der Magen sich befindet, die Gaben des Brechmittels sein.

Eine wichtige Indication besteht in der Beseitigung des oft vorwiegenden krampfhaften Moments, wozu kein Mittel sich besser eignet, als Moschus; man darf nie vergessen, dass der Krampf durch die Stase zuerst erregt und unterhalten werde, dass also das antiphlogistische Verfahren auch

---

*) Einreibungen von Quecksilbersalbe nach grossem Maasstabe, wie sie Niemann, Basedow, Löwenhardt empfehlen (Verbrauch von ℥j — ℥ij Salbe in 24 Stunden, man reibt sogleich nach dem Gebrauche der Blutegel und des Brechmittels zu ʒj halbstündlich in jede Wade oder mit der inneren Fläche des Oberschenkels abwechselnd, bis zum Verschwinden der grauen Farbe langsam und anhaltend, dem Striche der Hauthärchen folgen, ein), sind nur in heftigen Fällen und besonders wenn das Kind sich gegen das Einnehmen sträubt, anzuwenden.

schon dem Krampf entgegenwirke, dass aber trotzdem der Nervenerethismus zum Theile fortbestehen, bis zu einem gewissen Grade den antiphlogistischen Mitteln Widerstand bieten und selbst wieder die Krankheit steigern könne; ein solches Vorherrschen des Krampfes ist besonders dann anzunehmen, wenn bei Mangel heftigen Fiebers oder örtlichen Schmerzes, bei schwächlichen, aber sehr reizbaren Kindern der Husten einen convulsivischen Charakter hat, die Erstickungsanfälle sehr häufig wiederkehren, mit krampfhafter Zusammenschnürung der Brust, kleinem zusammengezogenem Pulse, mit Krämpfen in anderen Theilen, mit blassem Harne verbunden sind. Man giebt den Moschus in grossen Dosen, zu 3 bis 4 Gran alle 3 Stunden. In diesen Fällen sind auch warme Bäder, bei deren Anwendung nur die grösste Vorsicht zu empfehlen ist, damit die Kinder nicht bei dem Herausnehmen aus dem Bade erkältet werden, von grossem Nutzen*).

Die Krankheit kann ungeachtet dieser Behandlung unaufhaltsam fortschreiten, oder die Hülfe des Arztes unter Verhältnissen gefordert werden, wo von diesem immerhin Zeit erfordernden Heilverfahren nichts mehr erwartet werden kann, indem das Leben des Kindes mit jedem Augenblick zu erlöschen droht. In diesen verzweifelten Fällen hat man zuweilen noch Hülfe durch die von Harder zuerst empfohlenen kalten Begiessungen gesehen, und wiewohl wir keine eigenen Erfahrungen über dieses heroische Mittel besitzen, so würden wir, ermuthigt durch die Resultate Anderer, nicht Anstand nehmen, dasselbe in ähnlichen Fällen zu versuchen.

Zu diesem Zwecke wird das Kind mit dem Bauche auf ein Heukissen in eine geräumige Wanne oder auf ein über die Wanne gespanntes und festgehaltenes Tuch gelegt, und aus der Höhe einer halben Elle werden dann 2 Eimer kalten Wassers vom Kopf längs des Nackens und Rückens bis zum Kreuzbeine hinab langsam über den Körper ausgegossen; dieses Verfahren soll nach Harder alle 2 Stunden wiederholt werden. Der gewaltsame Eindruck des Wasserstrahls erregt gewöhnlich starke Zusammenziehungen der Respirationsmuskeln, welche aus ihrem Zustande der Halblähmung erweckt, durch Hustenstösse das Exsudat heraufbefördern; der Kranke sorgfältig abgetrocknet und in das erwärmte Bett gebracht, verfällt in einen allgemeinen Schweiss, das Athmen wird unmittelbar nachher freier und der Puls hebt sich wieder.

Die Tracheotomie in einer frühern Periode des Croups zu machen, wie französische Aerzte solches wollen, um nach geöffneter Luftröhre die Affection der Luftwege mit topischen Mitteln, Calomel, Alaun u. dgl. anzugreifen, oder das Exsudat auf mechanischem Wege zu entfernen, wird keinem besonnenen deutschen Artzte einfallen; er wird diese Operation immer nur für verzweifelte Fälle, wo andere Mittel fruchtlos bleiben, sich vorbehalten. Aber auch dann steht die Zweckdienlichkeit derselben sehr in Frage; in sehr vielen Fällen erstreckt sich die Anhäufung des pathischen Products

*) Unter den antispasmodischen Mitteln sind abwechselnd der Moschus, Asand Campher, das Castoreum, der Zink, kleine Dosen von Ipecacuanha empfohlen worden. Der Moschus ist darunter der kräftigste Heilstoff und nicht so schwer beizubringen, als die Asa foetida; letztere kann man im Croup wohl nur in Klystieren anwenden. Die Antispasmodica sind auch besonders in der letzten Periode der Krankheit, wenn die Lebenskräfte sinken, von hohem Werthe.

bis in die Bronchien und verhindert, selbst wenn die Luftröhre künstlich geöffnet ist, den Oxydationsprocess des Blutes. Auch wir sind der Meinung, dass die Tracheotomie nur dann etwas nützen könne, wenn die Affection sich nicht jenseits des Larynx und des obern Theils der Trachea ausbreitet, und wenn keine Complication mit Bronchitis und Pneumonie stattfindet. Ausserdem scheint die Tracheotomie in manchen Epidemien perniciösen diphtheritischen Croups das einzige Rettungsmittel zu sein. —

Jener Croup, welcher aus der Weiterverbreitung diphtheritischer Schlundaffection auf den Kehlkopf entsteht, lässt sich gewöhnlich am sichersten dadurch in seinem Fortschreiten aufhalten, dass man die Schleimhaut des Rachens mit Salzsäure, Alaunpulver oder Höllenstein cauterisirt und die Caustica so tief als möglich bis gegen den Kehlkopf hineinführt; die Cauterisation muss öfter wiederholt werden; wenn man auch nicht erwarten darf, sie in unmittelbare Berührung mit der Schleimhaut des Kehlkopfs zu bringen, so verfehlt doch die Aetzung nahe gelegener Theile nicht, ihre Wirkung auch auf die Umgebung zu verbreiten. Wir werden bei der Betrachtung der Diphtheritis noch einmal auf dies Verfahren zurückkommen. —

Die Diät sei im Allgemeinen antiphlogistisch; das Getränk erweichend, Eibischthee, Gerstenwasser u. dgl.; in der Periode des Torpors erlaubt man Suppen. Gölis giebt den Rath, den Kranken nicht zu lange schlafen zu lassen, damit die Erregbarkeit sich nicht zu heftigeren Anfällen ansammle, ein Rath, dem wir aus eigener Erfahrung beipflichten müssen.

Was die Prophylaxe des Croups betrifft, so ist wohl das Wichtigste, die Eltern über die Symptome zu belehren, welche den Eintritt dieser Krankheit bezeichnen, und sie auf die Nothwendigkeit ungesäumter ärztlicher Hülfe im Beginne der Krankheit aufmerksam zu machen; sollten sie durch Entfernung von dem Wohnorte des Arztes oder durch andere Umstände in den ersten Momenten der Krankheit auf sich angewiesen sein, so kann es ihnen gestattet werden, zur Application einiger Blutegel an den Hals und eines Brechmittels ihre Zuflucht zu nehmen. Man hüte die Kinder im Allgemeinen, mit grösserer Vorsicht aber solche, welche bereits an Croup gelitten haben, oder aus dazu geneigten Familien stammen, vor Erkältung, Durchnässung, und schütze sie besonders zur Zeit der Herrschaft rauher Nord- und Nordostwinde. Bei Kindern, bei welchen sich die Recidive des Croups öfter wiederholen, kann das Offenerhalten eines künstlichen Geschwürs oder Fontanells am Arme bis zur Pubertät zweckdienlich sein. Alle anderen Prophylactica sind absolut verwerflich.

Dauert in der Reconvalescenz die Absonderung eiterartigen Schleims in zu reichlichem Maasse oder zu lange fort, so sucht man derselben durch den Gebrauch von isländischem Moos, von Polygala amara, von China mit Kalkwasser Grenzen zu setzen. Die nach der Heilung des Croups noch länger andauernde Heiserkeit und Aphonie wird oft durch die Application von Blasenpflastern auf den Hals, durch die öftere Wiederholung von Brechmitteln, durch den Gebrauch von Calomel und Senega gehoben. Gegen zurückbleibende Schwäche und Abmagerung leitet man ein tonisches und restaurirendes Verfahren ein.

BRONCHIAL-CROUP; PLASTISCHE BRONCHITIS.

Waren, in Med. Trans. Vol. I. Art XVI. J. A. Murray, De Polypis bronchior. in Opuscul Bd. I. p. 255. Jos. Dixon, in Medical Commentaries. Vol. IX. p. 254. Samml. auserl. Abh. Bd. 11. S. 403. Ramsey, Vie de G. Washington. Par. 1809. p. 415. Dr. Pitcairn's Krankheit: Baillie, Medico-chir. Transact. Vol. III. pag. 276. Cheyne, Edinb. med. and surg. Journ. Vol. 10. Cheyne, Pathology of the Larynx and Bronchia. Edinb. 1809. P. Ch. Louis, Anat. pathol. Unters. etc. In 2 Abth. Berlin 1828. Harteloup, Observ. de croup chez l'adulte. Thèse. Paris 1828. Barth, in Arch. gén. de Méd. 1838. Juli. Casper, in Casper's Wochenschr. 1836. N. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 170. Albers, Rhein. westph. Corresp.-Bl. 1845. 13. 15. Puchelt, Heidelb. Ann. XIII. H. 4. Thore, Arch. gén. Juli 1849.

SYMPTOME.

Oft gehen die Symptome von Catarrh oder Bronchitis vorher; die Kranken sind zuweilen zu chronischen catarrhalischen Affectionen geneigt. Dem eigenthümlichen Auswurfe, welcher den wesentlichen Charakter dieses Leidens bildet, geht gewöhnlich ein Gefühl von Brustbeklemmung und Beängstigung, welches einen sehr hohen Grad erreichen kann, voraus. Die Kranken leiden an einem sehr lauten bellenden, manchmal Erstickung drohenden Husten, wobei sich der Thorax oft vollkommen ausdehnt, zum Beweise, dass in den Lungen selbst kein Athmungshinderniss zugegen ist. Oft sind die Kranken heiser, selbst stimmlos; sie klagen manchmal über Schmerz im Kehlkopfe, in der Luftröhre, in den Bronchien, über ein Gefühl, als ob etwas in den Luftwegen hänge, oder sich auf- und abbewege, und sagen, dass sie von ihrer Krankheit befreit wären, wenn es ihnen gelänge, diesen fremden Körper herauszuschaffen. Meist hat die Stimme nichts Croupähnliches. Bisweilen ist das Schlucken erschwert und bei Untersuchung der Rachenschleimhaut entdeckt man pseudomembranöse Ausschwitzung auf derselben.

Endlich werfen die Kranken mit schleimigen oder eiterförmigen Sputis eine mehr oder weniger beträchtliche Menge eines geronnenen Stoffes von verschiedener bald weicher gallertiger, bald zäherer Consistenz aus, an welchem man, wenn man ihn im Wasser ausbreitet, eine zahlreiche, den Bronchien ähnliche Verzweigung bemerkt; dieses Concrement hat oft die Länge von mehreren Zollen, ist weiss oder gelbweiss, von der Dicke eines Gänsekiels bis zu der eines kleinen Fingers, hat das Ansehen geronnenen Eiweiss- oder Faserstoffs und zeigt einen Bau von concentrischer Schichtung; an der Oberfläche bemerkt man zuweilen röthliche netzförmige Linien, welche man nicht für Blutgefässe halten darf. Oft wird das Concrement durch blosses Räuspern der Kranken und ohne besondere Anstrengung heraufbefördert, und die Gesundheit ist manchmal in keiner andern Weise gestört; oft erreicht aber die Engbrüstigkeit einen sehr hohen Grad, bevor es zu der unter Erstickungsangst und Würgen erfolgenden Expulsion kömmt. Gewöhnlich fühlt sich der Kranke nach einer solchen Expectoration sehr erleichtert; zuweilen wird nur einmal eine solche Pseudomembran ausgeworfen und die Heilung ist damit vollendet; in anderen Fällen kehrt der Auswurf dieser Concremente häufig, besonders zur Morgenzeit, oder nach Frost und feuchter Witterung wieder. Das aus der Ader gelassene Blut bedeckt sich gewöhnlich sogleich mit einer Rinde von Faserstoff. In manchen Fällen ist der eigenthümliche Auswurf mit Abmagerung, hartem, gespanntem Pulse, Appetitlosigkeit, Nachtschweissen, kurz allen Symptomen des hektischen Fiebers verbunden.

Die Bronchien der geöffneten Leichen findet man mit pseudomembranöser Lymphe ausgekleidet und angefüllt; die Dicke des Exsudats soll nach Louis im geraden Verhältnisse zur Dauer der Krankheit stehen.

DIAGNOSE.

Man muss von diesem Croup den Auswurf geronnenen Faserstoffs, welcher nach Blutspeien von dem in die Luftwege ergossenen Blute zurückgeblieben

sein kann, unterscheiden. Die Anamnese und andere gleichzeitige Symptome lassen eine solche Verwechslung nicht zu. Das Exsudat besteht aus amorphem Faserstoff und enthält keine so grosse Menge Blutkörperchen, wie die einfachen Gerinnsel nach Hämoptysis (Puchelt).

URSACHEN.

Der Bronchialcroup ist eine Krankheit des erwachsenen Alters, kann vom Alter der Pubertät bis ins Greisenalter vorkommen und afficirt beide Geschlechter in gleicher Weise. In der Mehrzahl der Fälle entsteht die Krankheit durch atmosphärische Schädlichkeiten, Erkältung, kalten Trunk, nach wiederholter catarrhalischer Affection. Bisweilen werden Schwangere davon befallen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf dieser Affection ist mehrentheils chronisch, sie zieht sich oft Monate und Jahre lang hinaus mit interponirten kürzeren oder längeren Zeiträumen erträglichen Wohlseins. Subacuter Verlauf ist weit seltener.

Zuweilen erfolgt die Genesung mit dem Auswurfe der Pseudomembranen. Nimmt der Auswurf eine eiterige Beschaffenheit an, wird er blutig, fötid, so ist der Uebergang in Phthisis zu befürchten. Der Ausgang in den Tod kann durch Hektik, Wassersucht oder plötzliche Erstickung erfolgen.

BEHANDLUNG.

Die Therapie muss sich nach dem Charakter der dabei obwaltenden Reaction, nach der Constitution des Kranken und nach dem Verlaufe des Leidens richten. Blutentziehungen können bei plethorischen Individuen, Fieber, acutem oder subacutem Verlaufe, in heftigen Erstickungsanfällen nöthig werden. Die Anhäufung von Exsudat in den Luftwegen fordert die Anwendung von Brechmitteln, und oft ist nichts geeigneter, als ihr wiederholter Gebrauch in Verbindung mit Blasenpflastern, Fontanellen, Haarseil auf die Brust, welche man lang in Eiterung erhält, um die Neigung zur Ausschwitzung dauernd zu heben. Zuweilen muss man der Anwendung des Emeticums Mittel vorrausschicken, wodurch das festanhängende Concrement locker gemacht wird: hiezu eignen sich Einathmungen warmer Dämpfe, Demulcentia, kleine Gaben von Antimonialien, Squilla u. dgl. Gelingt es auf diese Weise nicht, der plastischen Ausschwitzung Grenzen zu setzen, so suche man die Vitalität der Schleimmembran durch den inneren Gebrauch balsamischer Substanzen, des Tolu-, Copaiva Balsams, der Myrrhe, des Ammoniakgummis umzustimmen oder die Blutmischung durch die Anwendung von Mercur, von Alkalien (Kalkwasser, kaustisches Kali, von Warren empfohlen) zu verändern. Wesentliche Mitbedingung zum Gelingen der Kur ist Obsorge für permanente Hautausdünstung durch Tragenlassen von Wolle, Flanell auf dem Leibe, Vermeiden der kalten Luft und jeder Anstrengung der Stimme.

III. LARYNGITIS UND TRACHEITIS CHRONICA (Tuberculosis, Ulcera Laryngis et Tracheae, Laryngo- und Tracheo-Phthisis, Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht, Halsschwindsucht).

Sauvée, Diss. Recherches sur la phthisie laryngée. Paris 1808. Schönbach, Diss. de phthisi tracheali. Vilnae 1808. J. B. Cayol, Recherches sur la phthisie trachéale. Paris 1810. Delpit, Article Phthisie laryngée in Dict. des sc. méd. Tome XXVII. p. 204; Article Phthisie trachéale op. c. T. XLII. p. 166. Kuleszał, Dissert. de phthisi laryngea et tracheali. Vilnae 1821. Vicker, in Hufeland's Journ. 1819. Bd. 48. H. 2. p. 26t Siemerling, ebendas. 1821. Bd. 53. H. 3. p. 115. J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. I. p. 195. W. Sachse, Beitr. zur genaueren Kenntniss und Unterscheidung der Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht. Hannov. 1821. Gledeř, D. de phth. Laryngea, Berol. 1828. Porter, L. c. A. L. Th.

Beck, Diss. de phthisi tracheali. Berlin 1825. F. H. Albers, Die Kehlkopfskrankh. u. s. w. Lpz. 1829. Desselb. Beitr. zur pathol. Anat. Naumann, L. c. Bd. 1. S. 331. A. Fr. Fischer, Verhaltungsregeln bei der Luftröhrenentzünd. u. Luftröhrenschwinds. u. s. w. Dresd. 1829. Cruveilhier, im Dict. de Méd. et de Chir. prat. Carswell, in Cyclop. of pract. Med. Ryland, L. c. p. 82. Trousseau et Belloc, Traité prat. de la Phthisie laryngée. Par. 1837.; übers. von Romberg; mit Zusätzen v. J. F. H. Albers, Lpz. 1839. J. B. Barth, in Arch. de Méd. 1839. Juni; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 25 u. Arch. de Méd. 1838. Juli Schönlein, Vorles. Rokitansky l. c. Bd. III. S. 33 u. ff. Hasse, l. c. B. I. S. 476. Green, A treatise on diseases of the air passages etc. Lond. 1847. Watson, Dubl. Journ. 1850. Rheiner, Virchow's Arch. V. 4. 1843.

Wir beschreiben in diesem Kapitel Krankheitsformen, welche, obgleich wahrscheinlich sowohl ihren anatomischen Charakteren als auch ihrem Ursprunge nach von einander verschieden, doch in ihrer klinischen Erscheinung dermaassen übereinstimmen, dass sie im Leben ohne Subtilitätenkrämerei kaum diagnosticirt werden können. Auch ist eine solche diagnostische Künstelei für die Praxis ohne Belang, indem auch ohne sie sich die Wahl der richtigen Heilmethode treffen lässt.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Es lässt sich nicht bezweifeln, dass in manchen Fällen chronischer Laryngitis die kranke Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre keine anderen Veränderungen darbietet, als Anschwellung und Hypertrophie der Cryptae mucosae an den drüsenreichen Stellen in Form von Granulationen, mit welchen die zuweilen aufgelockerte und erweichte Schleimhaut besäet ist; diesen Zustand findet man indessen selten in Leichen, weil dieser Grad des Leidens nicht tödtlich endet. Die Follikel können aber zu kleinen Abscessen sich ausdehnen und bersten, und es bilden sich dann die sogen. Folliculärgeschwüre, die besonders an der Basis des Kehldeckels bis zu den oberen Stimmbändern und an der Vorderfläche der Giesskannenknorpel ihren Sitz haben. Anfangs discret, können diese Ulcerationen in der Folge zu grösseren Geschwürsflächen mit einander verschmelzen, deren Ursprung nur aus dem gleichzeitigen Vorhandensein blos angeschwollener Follikel in der Umgebung erkannt wird.

Sehr häufig ist die Schleimhaut der Luftröhre, besonders ihre hintere Wandung, die Bronchialstämme, und die untere Fläche des Kehldeckels der Sitz von ganz oberflächlichen Erosionen, welche oft nur bei grosser Aufmerksamkeit wahrnehmbar sind; ihre Ränder sind scharf, ihr Grund zuweilen mit einer dünnen Schicht weichen, rahmähnlichen Exsudats bedeckt. Diese seichten Verschwärungen kommen bei Lungenphthisikern vor, sind bisweilen gerade auf der dem erkrankten Lungenflügel entsprechenden Seite der Bronchien und der Luftröhre in grösster Zahl vorhanden und erstrecken sich oft in den Rachen, auf die Zungenwurzel hinauf, wo sie dann wirkliche Aphthen darstellen, mit welchen sie auch vollkommen identisch sind; sie entstehen wahrscheinlich in Folge der fortwährenden Bespülung und endlichen stellenweisen Erweichung der Schleimhaut durch Eiter. Diese Erosionen können nun durch Aufwulstung ihrer Ränder und trichterförmige Vertiefung ihres Grundes allmälig zu wirklichen Ulcerationen werden, wie man sie besonders häufig an der hinteren Commissur der Stimmbänder und an der Basis der Cart. aryten. antrifft. So entstehen fast immer die Larynxgeschwüre

der an Tubercul. pulm. leidenden Kranken; denn eine primitve und selbstständige Ablagerung von Tuberkelstoff im Larynx und in der Trachea ist von mehreren Beobachtern in Zweifel gezogen worden und ist jedenfalls sehr selten. Die Tuberkelmasse lagert sich dann meist als graue Granulation, selten als unförmliche, gelbe, käsige Infiltration in die Schleimhaut und das Unterschleimhautzellgewebe ab; durch Erweichung und Zerfliessen der Granulation bildet sich ein rundliches Geschwürchen mit aufgeworfenem Rande, welches mit andern nahen Geschwürchen zusammenfliessen und ein grösseres unregelmässiges Geschwür bilden kann; durch Schmelzung der tuberculösen Infiltration entsteht gleich anfangs ein Geschwür von unregelmässiger zerklüfteter Form. In den Rändern und in der Umgebung des Geschwürs dauert die Ablagerung von Tuberkelmasse fort und mit ihrer Erweichung dehnt sich die Zerstörung allmälig nach Fläche und Tiefe aus, kann aufwärts den weichen Gaumen und die Zungenwurzel, abwärts die Luftröhre erreichen, Vereiterung der Muskeln und Bänder, Necrose der Knorpel, Eiterinfiltration und Perforation der übrigen Theile des Halses erzeugen. Merkwürdig ist die Veränderung, welche zuweilen gleichzeitig in den Knorpeln des Kehlkopfs und der Luftröhre stattfindet. Durch die mit dem Eiterungs- und Zerstörungsprocesse verbundene Stase entsteht zwischen dem Perichondrium und den Knorpeln eine Ablagerung erdiger Knochensalze, zuerst in Form unregelmässiger rauher Plättchen, welche sich allmälig vergrössern, den Knorpel immer mehr und mehr zwischen sich einschliessen und denselben endlich völlig verdrängen, so dass zuletzt eine rauhe Knochenplatte seine Stelle einnimmt. Am häufigsten erleidet die hintere Hälfte des Ringknorpels diese Veränderung, dann der Schildknorpel, viel seltener die Giesskannenknorpel; Hasse hat sie auch ziemlich häufig in den Ringen der Luftröhre und der Bronchien beobachtet *). Der Kehldeckel, besonders seine untere Fläche, nimmt manchmal Theil an der Zerstörung, ist ulcerirt, durchlöchert, eingekerbt, zusammengeschrumpft. Gleichzeitig mit der Verschwärung ist häufig das submucöse Zellgewebe verdickt, mit Serum, Eiter infiltrirt, die Schleimhaut zerfliessend, gangränös, hie und da mit stark entwickelten Schleimfollikeln, blumenkohlähnlichen Epithelialwucherungen bedeckt, die Stimmritzenbänder und die Anheftungspunkte der Muskeln sind zerstört, letztere zum Theil oder ganz verschwunden, bisweilen die Speiseröhre perforirt, die Lungen in verschiedenem Grade tuberkulös oder zerstört.

Endlich erwähnen wir auch noch der syphilitischen Ulcerationen,

---

*) Nach Rokitansky kann „der neue Knochen — bei Kehlkopfsphthise eben gebildet — der Sitz cariöser Zerstörung und Necrose werden; es werden dann Knochenbruchstücke ausgehustet, die sich durch ihr Gewebe wesentlich von mancherlei anderen, gleichfalls durch Husten herausgeförderten knochenartigen Concretionen unterscheiden.“ — Die eigentliche, von Laryngitis unabhängige Verknöcherung der Kehlkopfsknorpel (vergl. Ségond in Arch. gén. Nov. 1847) ist nur eine Affection des hohen Alters, die fast nie vor dem 68. Lebensjahre beginnt. Sie fängt meistens am Ringknorpel an, geht von da auf den Schildknorpel und zuletzt auf den Giesskannenknorpel über. Die Epiglottis (Faserknorpel) wurde von Ségond nie verknöchert gefunden. Durch bestimmte Einflüsse, z. B. Singen, soll die Ossification befördert werden, indem, wenn einmal die kalkige Ablagerung beginnt, dies immer an den den Muskelinsertionen entsprechenden Punkten geschieht.

die bereits Bd. I. 818 erörtert worden sind. Sie haben eine besondere Neigung zu Vegetationen und können grosse Zerstörungen mit schliesslicher Stenose herbeiführen.

SYMPTOME.

Die wesentlichen Erscheinungen der Laryngitis chronica bestehen in einem fixen Schmerze in der Gegend des Kehlkopfs oder der Luftröhre, begleitet von Husten, Heiserkeit, eiterartigem Auswurfe und Laryngo- oder Tracheophthisis, sobald bei der Zunahme der eben genannten örtlichen Erscheinungen sich allgemeine Abmagerung, hectisches Fieber und Colliquationen hinzugesellen.

Der örtliche Schmerz ist mehr als in der Hälfte der Fälle vom Anfang bis zum Ende fast Null; seine Ausbreitung ist verschieden gross; bald nimmt er den ganzen Kehlkopf ein, bald lässt sich die schmerzhafte Stelle mit der Fingerspitze bedecken. Eben so verschieden sind Grad und Art des Schmerzes, der oft nur in einem zum Räuspern zwingenden Kitzel, in einem Gefühle von Trockenheit, wenig belästigendem Brennen besteht, manchmal aber von dem Kranken als Gefühl einer glühenden Kohle an der schmerzhaften Stelle beschrieben wird. Oft macht er tage-, wochenlange Remissionen und exacerbirt dann wieder in Folge der Einwirkung atmosphärischer Schädlichkeiten oder von Excessen. Er wird durch Husten, Sprechen, Schlingen, durch Einathmen kalter Luft und äusseren Druck auf den Kehlkopf oder die Luftröhre verstärkt. Zuweilen hört er auf in dem Maasse, als die Verschwärung sich ausbreitet. Der Husten ist kurz, hoch, klingend, anfangs trocken, oft krampfhaft, unaufhörlich quälend und durch nichts zu mildern, oft mit Brechwürgen, mit dem Gefühle des Zusammenschnürens, der Erstickung verbunden; jeder Versuch zu sprechen wird durch Husten unterbrochen und dieser stört besonders Nachts den Schlaf des Kranken. Dabei hört man deutlich, dass es mehr ein gewaltsames Aufräuspern, ein Kehlkopfhusten ist, der nicht in der Tiefe der Brust gebildet wird. Ist die Stimme heiser, so ist es auch der Ton des Hustens, und bei Aphonie ist derselbe ganz tonlos. In der ersten Periode der Krankheit wird der Husten gewöhnlich durch Einführung von Speisen und Getränken beruhigt; später dringen diese theilweise in den Kehlkopf und rufen heftige Anfälle von Erstickungshusten hervor.

Eine der ersten Erscheinungen der Krankheit ist die Veränderung der Stimme. Anfangs ist die Heiserkeit nur intermittirend, stellt sich oft nur momentan ein, indem sich fremdartige Töne in die Aussprache drängen; die Heiserkeit tritt nach Anstrengungen des Stimmorgans, nach der Einwirkung plötzlichen Temperaturwechsels ein, wird jedoch weniger beim Uebergange von mittlerer Temperatur zu kalter als im umgekehrten Falle beobachtet. Oft ist die Stimme Morgens vor dem Aufstehen noch rein, wird aber im Verlaufe des Tages zunehmend heiserer und ist des Abends am belegtesten. Bei leerem Magen ist die Heiserkeit gewöhnlich stark, verschwindet oft ganz oder theilweise nach der Mahlzeit, kehrt aber bald in gleicher Stärke wieder. Auch ein bis zwei Tage vor der Menstruation ist die Veränderung der Stimme auffallender. Die Heiserkeit wird bald anhaltend und geht zuletzt in ein blosses Lispeln und vollständige Stimmlosigkeit über.

Der Auswurf ist anfangs rein schleimig, durchsichtig, schaumig, nicht sehr zäh, bald in geringer, bald in copiöser Menge vorhanden. Selten ist er mit Blut vermischt, doch werfen manche Kranke zuweilen reines Blut aus. Der Auswurf kommt der Empfindung des Kranken nach nicht aus der Tiefe der Brust und oft bezeichnet dieser genau die Stelle, von wo er fühlt, dass Schleim sich loslöse. Die Sputa verändern sich jetzt; man bemerkt in dem Schleime kleine kugelige, eiterförmige, bisweilen übelriechende Klümpchen, die auf den Boden des Gefässes sinken. In seltenen Fällen sind sie mit pseudomembranösen Fetzen vermengt und bisweilen werden necrotisirte Knorpelfragmente mit ausgeworfen. Im letzten Stadium der Krankheit wird der Auswurf oft gelblich grau, höchst übelriechend und zusammenfliessend. Sitzt das Geschwür hoch oben im Kehlkopfe, so nimmt man den eiterartigen Geruch schon im Athem des Kranken wahr.

Die Respiration ist in der ersten Periode der Krankheit im Allgemeinen nicht gestört; erst wenn diese einen hohen Grad erreicht und zu der Verschwärung sich bedeutende Anschwellung, Infiltration der Gewebe gesellt, wird die Inspiration geräuschvoll, pfeifend, zischend. Mittelst der Auscultation hört man oft Rasseln im Kehlkopfe, besonders wenn dieser und seine Ventrikel mit Schleim oder Eiter überfüllt sind.

Mehrentheils ist das Schlingen gehindert oder schmerzhaft und von Hustenanfällen begleitet; dies besonders dann, wenn die ulcerirte Stelle sich an der hintern der Speiseröhre zugekehrten Fläche des Kehlkopfs befindet; feste Nahrungsmittel erregen oft weniger Beschwerde, als flüssige, die mit Gewalt regurgitirt werden. Bisweilen wird selbst das Schlingen ganz unmöglich und die Kranken müssen durch die Schlundsonde ernährt werden. Findet Durchbohrung der Speiseröhre statt, so dringen flüssige Speisen in die Luftröhre und werden unter Husten ausgestossen.

Wegen der Abmagerung des Halses scheint der Kehlkopf mehr hervorzuragen und ist scheinbar vergrössert. Oft fühlt man Crepitation beim Drucke auf den Kehlkopf, ein Zeichen, welches keine grosse Bedeutung hat, weil es sich auch bei gesundem Kehlkopfe zuweilen findet. Wird die Crepitation durch losgetrennte cariöse oder necrosirte Knorpel erzeugt, so soll das Geräusch viel trockener sein und erzeugt werden können, wenn man den Larynx zwischen den Fingern drückt, während es, wenn es bloss Folge der Reibung der gesunden Larynxknorpel an der vorderen Fläche der Wirbelsäule ist, nur durch Hin- und Herbewegen des ganzen Kehlkopfs hervorgebracht wird.

Untersucht man den Rachen der Kranken, so bemerkt man häufig eine rosige, flammige, zuweilen dunkle, mit varicösen Venen durchzogene Röthe der Schleimhaut des Schlundes, Gaumensegels, der Mandeln, des Zäpfchens und nicht selten sitzen auf diesem rothen Grunde eine geringere oder grössere Anzahl von Aphthen. Lässt man den Kranken, während man die Zunge niederdrückt, gähnen oder schreien, so gelingt es zuweilen auch den Kehldeckel und Veränderungen desselben wahrzunehmen. Oft erstreckt sich ein streifenförmiger, meist halbseitiger dicker Beleg von der Wurzel der Zunge bis zu ihrer Spitze, die Seite bezeichnend, auf welcher das Geschwür seinen Sitz hat.

Die chronische Laryngitis kann eine Zeitlang fortbestehen, ohne von Symptomen allgemeiner Störung des Befindens begleitet zu sein.

Die örtlichen Erscheinungen, wie Kitzel im Kehlkopfe, Heiserkeit, Husten und Aufräuspern eiweiss- oder schleimartiger Sputa verschwinden im Beginne des Leidens für einige Zeit, treten dann mit einem Male nach dem Einathmen kalter Luft, angestrengtem Sprechen, kaltem Trunke oder irgend einer Débauche wieder hervor; dieser Wechsel kann sich ein Paarmal wiederholen, bis endlich die Symptome permanent werden. Nun treten auch bald Erscheinungen hinzu, welche Lungentuberkel vermuthen lassen: der Kranke kommt bei der geringsten Bewegung ausser Athem; in den Nachmittagsstunden leidet er an Frost, welcher gegen Abend brennender Hitze weicht; der Durst wird heftig, der Puls sehr frequent, die Abmagerung, besonders an den oberen Extremitäten, sichtlich; das anfangs intermittirende Fieber wird remittirend und endlich anhaltend; die unteren Extremitäten schwellen ödematös an, Nachtschweisse und colliquativer Durchfall beschleunigen die fortschreitende Erschöpfung. Mit Entwicklung des Lungenleidens wird zuweilen ein auffallender Nachlass in den Symptomen des Kehlkopfsleidens wahrnehmbar.

DIAGNOSE.

Es lässt sich niemals mit Sicherheit die Gränze bestimmen, wo die chronische Stase der Kehlkopfsschleimhaut aufhört und die Verschwärung derselben beginnt, und selbst das Hinzutreten von Zehrfieber zu den örtlichen Symptomen ist nicht immer ein absolutes Criterium für die Gegenwart von Geschwüren. Doch ist dieses Merkmal wohl das einzige, welches bis jetzt der Diagnose einigermaassen als Anhalt dienen kann.

Sehr schwierig ist es oft, zu entscheiden, ob die Lungen frei von Krankheit sind oder ob die Phthisis sich zuerst in diesem Organe entwickelt habe. Sind einmal Veränderungen im Larynx vorhanden, so bietet die physikalische Exploration der Lungen oft sehr grosse Schwierigkeit dar, indem die leiseren Athmungsgeräusche der Brust häufig durch das geräuschvolle Streichen der Luft durch den Kehlkopf maskirt werden; auch wird bei Aphonie das sonst so werthvolle Symptom der Pectoriloquie vermisst.

Geschwülste, welche auf den Kehlkopf oder die Trachea drücken und Laryngostenose erzeugen, wie Anschwellungen von Drüsen, Balggeschwülste, Kropf, Aneurysmen der Aorta u. s. f. können Erscheinungen erzeugen, welche man für Laryngophthisis zu halten sich versucht fühlen könnte. Indem wir in Betreff der Erscheinungen der Laryngostenose auf die unter dem Kapitel „Pseudoplasmen des Kehlkopfs" gegebene Beschreibung verweisen, genügt es hier, als Hauptmerkmal der Diagnose hervor zu heben, dass in den Fällen des Drucks von Geschwülsten auf die Trachea das der Halsschwindsucht eigenthümliche hectische Fieber fehlt und die paroxysmenweise zur Erstickung sich steigernde Dyspnöe mehr die Charaktere des Asthma's hat. Was aber die Diagnose vom Aneurysma der Aorta betrifft, so scheint diese gesichert zu sein durch den Schmerz, welchen die Kranken statt am Halse hinter dem Brustbeine empfinden, durch das Gefühl von Klopfen in der Brust und die Ergebnisse der Auscultation, durch Trockenheit des Hustens, die Zunahme der Dyspnöe und der Dysphagie in manchen Lagen, das Verschwinden dieser Symptome in manchen anderen,

die Palpitationen, die Ungleichheit des Pulses an beiden Radialarterien, die häufigen Ohnmachten, die Anamnese u. s. f. —

Porter hat die Aufmerksamkeit der Aerzte auf gewisse Abscesse des Halszellgewebes gelenkt, welche durch ihre Nachbarschaft zum Kehlkopfe zur Verwechselung mit Phthisis laryngea verleiten können. Diese Abscesse bilden sich bisweilen an den vorderen und Seitentheilen des Halses, liegen tief unter der Fascia und sind wegen des Mangels fühlbarer Fluctuation oft sehr schwer zu erkennen. Am oberen Theil des Halses bildet sich eine gegen Druck empfindliche Härte und Anschwellung; dabei sind die oberflächlichen Theile des Halses oft ödematös angeschwollen und die Kranken unfähig, den Mund weit zu öffnen. Ohne dass im Schlunde Röthe oder Entzündung sichtbar ist, ist das Schlingen gehindert und schmerzhaft. Die Kranken bezeichnen den Kehlkopf als Sitz der Schmerzen, doch ist das Athmen weder zischend, noch pfeifend, oder röchelnd und selten finden Erstickungsanfälle statt, wodurch sich die Krankheiten des Kehlkopfs charakterisiren. Der an Grösse zunehmende Abscess kann aber endlich einen solchen Druck auf die Luftwege üben, dass das Athmen erschwert wird und die Angst des Kranken einen hohen Grad erreicht; ein heftiges symptomatisches Fieber begleitet die Entwicklung des Abscesses. Auch wenn die Geschwulst noch nicht in Eiterung übergegangen ist, verschafft in diesen Fällen ein tief durch die Fascia geführter Einschnitt Erleichterung; oft wird ein ausserordentlich übelriechender Eiter entleert; der Eiter kann sich einen Weg in den Kehlkopf bahnen, und dann wird mit einigem Nachlasse der Dyspnöe eine eiterartige Masse ausgeworfen. Schickt sich die Eiterhöhle nicht zur Heilung an, so kann Kehlkopfschwindsucht folgen.

URSACHEN.

Die Phthisis laryngea und trachealis kommt selten vor der Pubertät vor: die Mehrzahl der Fälle fällt in die Periode zwischen dem 25. und 40. Lebensjahre; häufiger wird sie wieder nach dem 50. Jahre. Das männliche Geschlecht ist ihr um das Doppelte häufiger unterworfen, als das weibliche. Gewöhnlich wirken zu ihrer Erzeugung mehrere Ursachen zusammen. Individuen, deren Beschäftigung beträchtliche und häufige Anstrengung des Stimmorgans mit sich bringt, wie Schauspieler, Sänger, Redner, oder solche, welche ihr Gewerbe in einer mit Staub erfüllten Atmosphäre treiben müssen, sind schon dadurch einer Reihe von Schädlichkeiten ausgesetzt, welche die Entstehung dieser Krankheit zu vermitteln oder zu begünstigen geeignet sind. Die chronische Laryngitis kann nach einem Anfalle von acuter zurückbleiben, oder sich selbstständig in Folge von Erkältung, kaltem Trunk nach Erhitzung, in Folge von lang anhaltendem Einathmen reizender Dämpfe u. s. f. entwickeln; sie kann die Folge sein von äusseren Verletzungen, vom Reize fremder Körper, welche in den Kehlkopf gerathen und daselbst zurückbleiben. Sie kann entstehen durch Ausbreitung ulceröser Zerstörung oder wiederholter Entzündung benachbarter Theile, des Rachens, Halszellgewebes, der Submaxillardrüsen.

Am häufigsten ist die Krankheit localer Ausdruck allgemein dyscrasischen Leidens oder, wenn auch primitiv aus anderer Ursache entsprungen, durch die sich hinzugesellende dyscrasische Diathese zum zerstörenden Verschwärungsprocesse geworden. Diesem verschiedenen Ursprunge gemäss kann man eine tuberkulöse oder scrophulöse, syphilitische, herpetische, carcinomatöse, typhöse, variolöse Phthisis laryngea annehmen.

Zunächst der tuberculösen Form scheint die häufigste Art die Phthisis laryn-a syphilitica zu sein. Auszeichnend für diese Art ist gewöhnlich der Verlauf, lchen die örtliche Affection nimmt. Die Entzündung und Verschwärung verbreitet h nämlich hier meist von der Schleimhaut des Rachens und der Nase auf den hlkopf, und die Alteration in letzterem entspricht mehrentheils der gleichzei-en Alteration in der Fossa nasalis und im Pharynx. Sind diese der Sitz sy-ilitischen Erythems, so ist oft die Affection des Larynx noch nicht bis zum schwüre vorgeschritten; sind aber im Schlunde Geschwüre sichtbar, so ist auch s Vorhandensein geschwüriger Zerstörung im Kehlkopfe sehr wahrscheinlich. ufig ist das submucöse Zellgewebe angeschwollen, das Zäpfchen und die Pfeiler s Gaumensegels sind bisweilen ödematös; indem die Verschwärung sich von en nach unten ausbreitet, ist der Kehldeckel derselben am meisten ausgesetzt d die Geschwüre nehmen gewöhnlich den Kehlkopf und den oberen Theil der ftröhre ein, kommen aber selten weiter unten in der Luftröhre vor. Roki-nsky beschreibt diese Geschwüre mit folgenden Worten; „Sie haben im All-meinen die Charaktere des secundären Chancre-Geschwürs, und führen nicht ten völlige Comsumtion des Kehldeckels und der Schleimhaut im Umfange der ttis herbei. Gewöhnlich begrenzt sich hier die syphilitische Destruction und terlässt nach ihrer Heilung mehr oder weniger beträchtlichen Mangel des Kehl-ckels, dicke, harte, weisse, tendinöse, strangförmige, sich kreuzende Narben t Verengerung. In seltenen Fällen jedoch breitet sie sich auf den Kehlkopf d die Luftröhre aus und destruirt als Schorf und Aphthen die Schleimhaut der-ben, wobei die submucösen Gewebe schrumpfen, die Knorpel morsch und brü-ig werden." Zuweilen soll man durch Touchiren Vegetationen des Pharynx d Larynx entdecken können. Der örtliche Schmerz ist hier oft sehr heftig, sonders während des Schlingens und bei auf den oberen Theil des Larynx geübten Drucke. Mehrentheils sind gleichzeitig andere Symptome von secun-rer Syphilis, Knochengeschwülste, syphilitische Hautausschläge, nächtliche ochenschmerzen u. s. f. zugegen. Catarrhalische Affectionen wirken oft zur zeugung dieser Art von Kehlkopfschwindsucht mit.

VERLAUF UND AUSGAENGE.

Der Verlauf der Phthisis laryngea ist sehr verschieden; bei der tu-rculösen Form gewöhnlich progressiv, bei der syphilitischen oft von Still-nden unterbrochen. Häufig bessert sich der Zustand der Kranken während r warmen Jahreszeit und verschlimmert sich wieder im Winter.

Sehr selten erfolgt vollständige Genesung durch Heilung der die ankheit begründenden Dyscrasie, durch Wiederherstellung vertriebener sschläge oder unterdrückter Secretionen, durch Entfernung fremder Körper s. f. Immer bleibt grosse Reizbarkeit der Stimmwerkzeuge zurück, und ringe Diätfehler oder Erkältung veranlassen Rückfälle. In Folge der Hei-g der Geschwüre können bedeutende Narben zurückbleiben, welche den rynx verengern und dadurch bleibende Athmungsbeschwerde, Stimmlosig-it bedingen.

Mehrentheils ist der Ausgang tödtlich und zwar entweder a) durch nsumtion, eine seltenere Art der Endigung, weil der Tod meist, bevor rasmus eintritt, b) durch Infiltration oder acute Entzündung des submucö-s Gewebes (Laryngitis oedematosa, submucosa) oft plötzlich und unerwartet rbeigeführt wird. Oder c) es entwickeln sich asthmatische Anfälle, welche fangs des Nachts eintreten, allmälig häufiger werden und auch bei Tage mmen, wobei die Inspiration pfeifend, die Exspiration lang und rauschend rd; die Orthopnöe dauert endlich auch zwischen den Anfällen fort, diese rden stärker und häufiger, bis der Kranke endlich in einem derselben er-

stickt. Oder d) es entwickelt sich Lungenschwindsucht, welche den Verlauf des Kehlkopfleidens beschleunigt.

In Folge der Zerstörung durch den Eiter können sich Fisteln nach aussen und in die Speiseröhre bilden.

PROGNOSE.

Die Vorhersage ist sehr ungüstig und richtet sich 1) nach den Ursachen: einige Hoffnung der Heilung geben die durch fremde Körper im Kehlkopfe erzeugte, die syphilitische Art; auch die herpetische soll nicht ungünstig sein. Wenn die Krankheit aus einfachem Catarrh entstanden und keine tuberkulöse Anlage vorhanden ist, so ist man zu einigen Erwartungen berechtigt; wurzelt aber die Krankheit in tuberculöser Diathese oder ist sie die Folge eines Lungenleidens, so ist sie lethal; 2) von dem Stadium der Krankheit: je näher sie ihrem Beginne steht, desto eher kann man auf Erfolg der Kur rechnen; ist aber einmal Fieber vorhanden oder sind selbst schon Colliquationen eingetreten, so schwindet die Hoffnung. Beträchtliche Rauhheit und Veränderung des Tons der Stimme, Schlingbeschwerde, asthmatische Anfälle sind sehr schlimme Symptome.

BEHANDLUNG.

Die Causal-Behandlung macht einen sehr wichtigen Theil der Kur aus und leistet gewiss nebst zweckmässiger Anordnung der Diät mehr, als alle noch so künstlich ersonnenen Verfahren der directen Kurmethode. Fremden Körpern muss man durch Eröffnung der Luftröhre künstlich einen Ausweg zu bahnen suchen. Die Phthisis laryngea syphilitischen Ursprungs erheischt eine methodische antisyphilitische Behandlung; man prüfe hiebei wohl, in wieferne die Krankheit etwa durch Missbrauch von Quecksilber herbeigeführt hat werden können; in diesem Falle beschränke man sich auf die Anwendung einer antisyphilitischen Behandlung ohne Quecksilber, gebe das Zittmann'sche oder Pollinische Decoct; doch sei man in der Anwendung des Mercurs in solchen Fällen nicht zu furchtsam. Ist die Phthisis laryngea scrophulösen Ursprungs, so sucht man durch Alterantia, wie Jod, Leberthran, Goldpräparate u. dgl. die krankhafte Säftemischung umzuändern; in solchen Fällen wird vielleicht auch das Einathmen von Joddämpfen günstig auf die Geschwürsfläche des Larynx wirken. Unterdrückte Ausschläge und Secretionen sollen durch Einreiben von Brechweinsteinsalbe, Cantharidentinctur, Eröffnung von Fontanellen, Schwefelbäder, den inneren Gebrauch von Schwefel, Kampher, Holztränken wieder hervorgerufen werden.

Die Heilzwecke, welche sich die directe Kur der Laryngitis chronica und ulcerosa setzt, sind: 1) Beseitigung der localen Stase; 2) Beschränkung der ulcerativen Zerstörung und Verwandlung derselben in granulirende Regeneration; 3) palliative Linderung der Schmerzen, des Reizhustens, der Steckanfälle; 4) Unterstützung der Ernährung.

Die locale Stase wird durch Blutentziehungen und Derivantia bekämpft. Man thut immer wohl, die Kur der chronischen Laryngitis mit einem antiphlogistischen Verfahren zu eröffnen. Kleine öfter wiederholte Aderlässe sind oft von sehr wohlthätiger Wirkung und besonders dann indi-

cirt, wenn der Kranke sanguinischer Constitution, in der Blüthe der Jahre, wenn Fieber und grosse Respirationsbeschwerden zugegen sind. Blutegel sollen an den Hals gesetzt werden; auch hier scheint Ryland.s Methode, jedesmal eine kleine Anzahl von Blutegeln, aber lange Zeit in Zwischenräumen von 2 bis 3 Tagen wiederholt anzusetzen, den Vorzug zu verdienen; Schröpfköpfe an den Hals oder in den Nacken stehen den Aderlässen und Blutegeln an Wirksamkeit nach.

Die Revulsiva wirken nicht allein zur Beseitigung der Stase, sondern sind zugleich geeignet, den Process der Verschwärung zu beschränken. Ihre Anwendung erfordert jedoch grosse Vorsicht und muss nach der individuellen Reizbarkeit des Kranken geregelt werden. Hienach entscheidet sich auch der Streit der Autoren, inwieferne es zweckmässiger sei, die Ableitung entfernt oder dem kranken Theile so nahe als möglich zu bewerkstelligen. Bei sehr zarten Kranken mit dünnen Bedeckungen des Halses kann allerdings ein schmerzhafter Hautreiz, in der Gegend des Kehlkopfs selbst applicirt, Reizung und Congestion in dem kranken Organe steigern und dann mehr schaden als nützen, in solchen Fällen wird der Hautreiz, in einiger Entfernung angebracht, vortheilhafter sich erweisen. In allen anderen Fällen ist es aber vorzuziehen, eine künstliche Secretionsfläche, dem Geschwüre so nahe als möglich, zu öffnen. Die Revulsiva lassen sich in eine aufsteigende Reihe von den schwächeren zu den stärkeren ordnen; in der Laryngophthisis vertändelt man mit den schwächeren Mitteln dieser Art meist nur eine kostbare Zeit und sie sind höchstens da zulässig, wo die Reizbarkeit des Kranken übermässig gross ist. Zu den schwächeren Hautreizen gehört die Application von Vesicantien, Einreibungen von Crotonöl, von Terpentinöl, Brechweinsteinsalbe u. s. f.; kräftigere Ableitungsmittel sind kleine Moxen aus Aetzkali oder Brenncylinder, welche man alle 8 bis 14 Tage nach Abfall der Schorfe auf der vorderen Seite des Halses wiederholt, und das Haarseil, vorn am Larynx, in der Nähe des Raumes zwischen Ring- und Schildknorpel, oder unmittelbar unter dem Kehlkopfe, nach unserer und Anderer Meinung gewiss das eindringlichste und versprechendste Mittel dieser Gattung.

Man sucht den ulcerösen Process durch directe Applicationen auf die kranke Schleimhaut zu sistiren. Unter diesen erwähnen wir zuerst der Inhalationen, welche zuweilen auch noch den Zweck palliativer Linderung der Schmerzen und des Hustens erfüllen. Leider ist es unmöglich, die Wirkung dieser Einathmungen auf die kranke Stelle zu beschränken, und sie müssen oft wegen des heftigen Reizes, welchen sie auf die Lungen üben und wegen der Vermehrung der Dyspnöe unterlassen werden.

Man bedient sich zu diesem Zwecke der Mudge'schen Maschine oder irgend einer Gasentbindungsflasche, deren Oeffnung man mit Röhre und Mundstück versieht: die Einathmung kann durch Mund oder Nase geschehen. Man hat, dem Ursprunge der Laryngophthisis entsprechend, verschiedene Substanzen zur Einathmung empfohlen; bei rheumatischer Abart das Athmen hydrothionsaurer Dämpfe, bei scrophulöser Form Chlor-, Jod- oder Brom-Dämpfe, bei syphilitischer Räucherungen mit Zinnober, bei Laryngophthisis senilis Dämpfe von schwefelsaurem Wasser, man hat das Einathmen von Theer-, Aetherdämpfen empfohlen; Hawkins lässt die Dämpfe von einem concentrirten Infus. Cicut. einathmen oder dem

dazu bestimmten Wasser im Moment des Einathmens Salpetersäure zutröpfeln. Palliativ zur Milderung des Kitzels und Hustens bedient man sich der Inhalation einfacher Wasserdämpfe, oder der von Aufgüssen narcotischer Kräuter; Cruveilhier lässt die Kräuter von Belladonna und Stramonium, in einer Opium-Auflösung gekocht, rauchen. Diese Einathmungen müssen unterbleiben, sobald sie zum Husten reizen.

Eine andere Art directer medicamentöser Einwirkung auf die ulceröse Fläche ist die Cauterisation des Kehlkopfs. Man bedient sich hiezu der Auflösungen von Höllenstein, von schwefelsaurem Kupfer, Sublimat, salpetersaurem Quecksilber u. s. f. und gebraucht zu der Application dieser Caustica, unter welchen man dem Höllensteine den Vorzug giebt, verschiedene Manipulationen *).

---

*) „Die von uns gewöhnlich gebrauchte Auflösung des Höllensteins," sind Trousseau's und Belloc's Worte, „ist mehr oder weniger concentrirt; zuweilen ist das Verhältniss des destillirten Wassers zu dem Aetzmittel wie 2:1. Wenn man nur den oberen Theil des Larynx und die Epiglottis cauterisiren will, so nimmt man etwas fest zusammengerolltes Papier, das man an dem einen Ende umbiegt, und taucht dieses letztere in die ätzende Flüssigkeit, so dass wenigstens ein Tropfen an demselben haften bleibt. Man lässt hierauf den Mund des Kranken weit öffnen, drückt mittelst eines stark gekrümmten Löffels die Zunge nach unten und etwas nach vorn, und führt die kleine Papierrolle ein. So wie das mit dem Aetzmittel befeuchtete Ende über die Epiglottis hinaus ist, macht man mit dem Instrumente eine schwingende Bewegung, wodurch es in den obern Theil des Larynx hineingleitet. Statt des Papierröllchens kann man sich auch eines gekrümmten am Ende mit einem Stückchen Schwamm versehenen Fischbeinstäbchens bedienen. Wenn man zu gleicher Zeit den Pharynx, die Basis der Zunge, und den Eingang des Kehlkopfs stark cauterisiren will, so gebraucht man hierzu ein Fischbeinstäbchen, das wenigstens $1\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser haben muss, damit es sich nicht so leicht biegt. Ungefähr einen Zoll von dem Ende entfernt, wird das Stäbchen durch Hitze erweicht und so stark gebogen, dass es einen Winkel von 80° bildet. An dem Ende des Fischbeinstäbchens macht man einen zirkelrunden Einschnitt, und befestigt hieran einen kleinen Schwamm, der eine sphärische Form und 6 Linien im Durchmesser hat, und den man in die Auflösung des Höllensteins taucht. Es wird nun die Zunge des Kranken mittelst eines Löffels herabgedrückt, und das Fischbeinstäbchen eingeführt. So wie das letztere den Isthmus faucium passirt hat, lässt man den Kranken schlucken, wodurch der Kehlkopf in die Höhe steigt. In diesem Augenblicke bringt man den Schwamm, der bereits den Eingang des Oesophagus erreicht hat, etwas zurück, so dass er der Oeffnung des Larynx entspricht, und durch einen sanften Druck gelangt auf diese Weise die ätzende Flüssigkeit in den Kehlkopf. Der Husten, der hiebei gewöhnlich entsteht, begünstigt das Hineinbringen des Aetzmittels. Ausser dem Husten, der ziemlich stark ist, entsteht zuweilen jedoch auch heftiges Erbrechen.

Da dieses Verfahren so unbequem ist, dass die Kranken sich demselben nicht gern zum zweiten Male unterwerfen, so wenden wir gewöhnlich ein anderes an, das eben so wirksam, aber viel weniger unangenehm ist. Der hiezu nöthige Apparat besteht in einer kleinen der Anel'schen ähnlichen silbernen Spritze, deren Röhre 5 Zoll lang und am Ende stark gekrümmt ist, die Oeffnung der Röhre muss wenigstens $\frac{1}{4}$ Linie im Durchmesser haben. Man füllt den vierten Theil der Spritze mit der ätzenden Flüssigkeit, zieht aber den Stempel bis ans äusserste Ende zurück, als wenn die Spritze ganz gefüllt wäre, so dass sich in der Röhre ein Theil ätzende Flüssigkeit und drei Theile Luft befinden. Diese Mischung ist unumgänglich nöthig, damit, wenn man später den Stempel rasch hineinstösst, die Flüssigkeit in einem feinen Regen und nicht in einem vollen Strome entleert wird. Wenn nun das Ende der Röhre über die Epiglottis hinaus gebracht ist, so stösst man den Stempel hinein, und die Flüssigkeit gelangt auf diese Weise gleichzeitig in den Kehlkopf und in den obern Theil des Oesophagus. Der Kranke wird hierbei gewöhnlich von convulsivischem Husten und Vomituritionen befallen, wodurch er sich der Flüssigkeit, die sich mit den Gebilden nicht amalgamirt hat, entledigt. Man lässt nun einige Schluck Salzwasser trinken, um den geringen Theil der Solution, der vielleicht im Oesophagus haftet und verschluckt werden könnte, zu decomponiren.

Die zuerst von Trousseau und Belloc angewandte Cauterisation ist durch Green und Hastings neuerdings auch in England eingeführt und vielfach gerühmt worden. Wir können indess in dies Lob nicht unbedingt einstimmen und halten nach eigenen Erfahrungen die in England erlangten Resultate zum Theil für übertrieben.

Oder man wendet trockene Pulver an, welche entweder in den Kehlkopf geblasen oder vom Kranken mit der Inspiration eingezogen werden, und bedient sich hiezu des reinen Zuckers, Wismuths oder einer Mischung von Calomel mit 12 Theilen, von Alaun mit 2 Theilen, von rothem Präcipitat, Zink- oder Kupfervitriol mit 36, von Bleizucker mit 7, von Höllenstein mit 72 Theilen Zuckers, je nach dem Grade der Kehlkopfsaffection; die Substanzen müssen auf's feinste gepulvert sein *). Wir sind der Meinung, dass die auf diese Weise applicirten flüssigen und pulverigen Substanzen meist nur in geringer Menge oder oft auch gar nicht in die Luftwege gelangen, dass vielmehr ihre Wirkung vorzugsweise nur die Schleimhaut des Schlundes trifft, und indem diese dadurch in den Zustand vermehrter Gefässaction versetzt wird, die Reizung auch über die cauterisirten Theile hinaus auf die Nachbargebilde, mithin auch auf den Kehlkopf, sich erstrecken muss.

Die Wirkung dieser caustischen Applicationen scheint demnach nur dem Grade nach verschieden zu sein von der Wirkung reizender oder adstringirender Gargarismen, z. B. des von Bennati empfohlenen Alaungurgelwassers (ʒ 1/2 bis ʒj Alaun auf ℥ 1 Wasser) oder einer ähnlichen Lösung von Zink-, Kupfervitriol, salpetersaurem Silber u. s. w. Endlich muss hier noch der directen Cauterisation der ulcerösen Schleimhaut nach vorausgegangener Laryngo- oder Tracheotomie gedacht werden. Die Tracheotomie ist dann indicirt, wenn ein hoher Grad von Dyspnöe, häufig wiederkehrende Erstickungsanfälle, pfeifender zischender Ton des Athmens die fortschreitende Verengerung der Kehlkopfshöhle durch Infiltration oder Stase anzeigen.

Von inneren Mitteln, welche man empfohlen hat, um dem Exulcerationsprocesse Gränzen zu setzen, mögen hier noch die Mineralwässer, wie das von Ems, Selters, Obersalzbrunn, Eilsen u. A. erwähnt werden. Die Wirksamkeit dieser Quellen erstreckt sich aber nur auf chronisch katarrhalische Zustände der Kehlkopfschleimhaut; auf den Ulcerationsprocess üben sie keinen Einfluss.

Zur Stillung des Hustens lässt man den Kranken innerlich demulcirende Mittel, Samenemulsionen, leichte Aufgüsse narcotischer Kräuter

---

Man muss diese Cauterisation selbst verrichtet haben, um sich von ihrer Unschädlichkeit und dem geringen Schmerze, den sie verursacht, einen Begriff machen zu können. So schmerzhaft sie auf der Haut ist, eben so unschmerzhaft ist sie im Kehlkopfe oder Schlunde."

*) Trousseau und Belloc empfehlen hiezu folgendes Verfahren: In das eine Ende eines einfachen Röhrchens, das 8 — 10 Zoll lang und 2 Linien im innern Durchmesser ist, bringt man 4 Gr. von dem Pulver, und das andere nimmt der Kranke so tief als möglich in den Mund. Nach einer tiefen Exspiration wird der Mund fest geschlossen und dann rasch inspirirt. Die die Röhre durchströmende Luftsäule treibt auf diese Weise das Pulver in den Kehlkopf und den oberen Theil der Luftröhre. Den hiedurch entstehenden Husten muss der Kranke so sehr als möglich unterdrücken, um das Pulver längere Zeit mit den kranken Gebilden in Berührung zu lassen. Je nach dem Zustande des Kehlkopfs, der Beschaffenheit des angewendeten Pulvers, und der Art und Weise, wie es ertragen wird, werden diese Inspirationen täglich mehr oder weniger wiederholt. (Vergl. auch Burow, deutsche Klinik 21. 1853 und Ebert, Annal. d. Charité. V. I. 1854).

nehmen, sehr wohlthätig wirken zuweilen Einreibungen der vorderen Halsgegend mit Hyoscyamusöl, mit Extr. belladonnae, die Application eines Belladonnapflasters, narcotischer Fomentationen auf den Hals; auch kann Morphium endermatisch angewendet werden.

Man kann nicht streng genug dem Kranken die absolute Ruhe des leidenden Organs als unumgängliche Bedingung einer möglichen Heilung anempfehlen; der Kranke suche den Husten so viel als thunlich zu unterdrücken und alles zu vermeiden, was ihn erregen könnte. Ebenso beobachte er die grösste körperliche Ruhe und mache es sich zur Pflicht, bis zur sicheren vollständigen Genesung, wenn auch Monate und Jahre darüber hingehen sollten, in einer gleichmässigen Zimmertemperatur von 14—16° R. sich aufzuhalten, sich niemals der äusseren Luft, dem Winde auszusetzen, immer Flanell auf dem blossen Leibe zu tragen. Eine feuchte Luft bekommt solchen Kranken besser, als trockene; man suche daher durch Aussetzung von Wassergefässen die Atmosphäre, in welcher der Kranke lebt, in einem gewissen Grade von Feuchtigkeit zu erhalten. Die Diät sei mild, bestehe aus Milch, Gallerte, vegetabilischen Speisen, Mehlspeisen u. s. w. Speisen und Getränke dürfen weder heiss, noch kalt genossen werden. Ist das Schlingen erschwert, so giebt man Speisen von breiiger Consistenz; ist der Kranke selbst nicht im Stande diese zu schlingen, so bleibt nichts übrig, als die Ernährung durch die Schlundsonde, durch Bäder von Milch, Fleischbrühe, Gelatina, durch Klystiere von Fleischbrühe mit Eigelb.

Im Verlaufe des Ulcerationsprocesses treten zuweilen episodische Zeichen vermehrter Entzündung auf, welche man durch Ansetzen einiger Blutegel, durch den Gebrauch von Emulsionen mit Zusatz von Narcoticis, durch erweichende Fomentationen u. s. f. zu beschwichtigen sucht.

Die Behandlung der Colliquationen und das Verfahren, um in der letzten Periode die Kräfte aufrecht zu erhalten, sind nicht verschieden von den Regeln, die für Phthisis im Allgemeinen gelten.

IV. PSEUDOPLASMEN DES KEHLKOPFS UND DER LUFTRÖHRE. (Chronische Laryngo- und Tracheo-Stenose.)

Schönlein, Vorlesungen. Urner, D. de tumoribus in cavo laryngis, Bonn. 1833. Albers, in v. Gräfe u. Walther's J. Bd. 21. H. 4. Schmidt's Jahrbücher Bd. IX. S. 175. Rokitansky, l. c. Bd. 3. S. 31. Hasse, l. c. Bd. I. Ehrmann, Diss. inaug. sur les polypes du larynx. Strassb. 1843. Oppolzer, Prag. Vierteljschr. 1844. I. Ehrmann, Laryngotomie, prat. dans un cas de polype du larynx. Strassb. 1844. Gradt, Prag. Viertelj.schr. 1850. III.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In dem Kehlkopfe kommen pseudoplastische Bildungen verschiedener Art vor, Epithelialwucherungen, Zell- oder Schleimpolypen und condylomatöse Excrescenzen, erectiles Gewebe, Fibroïde, Krebse. Auch am Kehldeckel kommen bisweilen condylomatöse und fibröse Geschwülste vor, welche Heiserkeit und Athmungsnoth erzeugen können.

Als Tripperstenose des Larynx beschreibt Rokitansky eine Metamorphose der Schleimhaut und des submucösen Gewebes des Kehldeckels, ihrer seitlichen Duplicaturen an der Glottis und jener der oberen Stimmritzenbänder zu einem fibrös-speckigen, weissen, resistenten Gewebe von beträchtlicher Dicke, mit Verengerung der Stimmritze und der Kehlkopfshöhle.

SYMPTOME.

Schönlein hat zuerst ein genaues Bild dieser Krankheitsform entworfen, zu welchem nur wenig hinzuzusetzen ist. Derselbe unterscheidet eine Reihe permanenter Erscheinungen und die dazwischen auftretenden (asthmaähnlichen) Paroxysmen. Als permanente Erscheinung fällt zuerst die beträchtliche Veränderung der Stimme auf, welche heiser, fistulirend und beim Sprechen von einem eigenthümlichen schnarrenden Tone begleitet wird, zuweilen ganz verfällt. Auch beim Athmen hört man, vorzüglich mittelst des Stethoscops, einen eigenthümlichen Ton, als ob die Luft durch eine verengerte Stelle durchdringe; der Kranke klagt über beständige Beschwerde beim Athmen, obschon die Brust frei ist; die Inspiration ist lang gezogen, die Expiration kurz, weil wenig Luft da ist. Der Larynx ist oft der Sitz stechenden, brennenden, bei äusserem Drucke, oft auch beim Schlucken, besonders fester Speisen, zunehmenden Schmerzes. Die Kranken fühlen zuweilen beim Schlingen ein mechanisches Hinderniss; in der letzten Zeit mehren sich die Schlingbeschwerden, ein Theil der Speisen gelangt in die Luftröhre, erregt Husten und wird durch die Nase wieder ausgestossen. Husten ist beständig vorhanden, anfangs trocken, dann mehr feucht, mit glasartigem, schleimigem, selbst zuweilen blutgestreiftem Auswurfe verbunden. Der seinem Tone nach oft croupartige Husten ist des Morgens am häufigsten. Zu diesen örtlichen Symptomen gesellt sich in Folge der unvollkommenen Haematose und Nutrition ein auffallendes Gefühl von Schwäche und Mattigkeit, Abnahme der Hauttemperatur, Schwäche des Pulses und endlich auch Abmagerung.

Sehr charakteristisch sind die Paroxysmen von Athmungsnoth, welche in einem gewissen Stadium den Kranken befallen und in bald kürzeren, bald längeren Intervallen wiederkehren; sie kommen gewöhnlich zur Nachtzeit oder werden durch heftiges Sprechen, durch Schlingen von Speisen herbeigeführt, dauern manchmal nur eine Viertelstunde, oft auch ganze Nächte hindurch. Von einem zusammenschnürenden Gefühle der Brust aus dem Schlafe aufgeschreckt, inspiriren die Kranken mit lang gestrecktem Halse und pfeifendem Tone, klammern sich in ihrer Angst an Alles an, reissen das Fenster auf, um Luft zu bekommen, ihr Gesicht ist blass, entstellt, zusammengefallen, der Puls klein, zitternd, zuweilen aussetzend. Zuletzt kehren diese Anfälle jeden Abend wieder.

Von Brustasthma unterscheidet sich die Krankheit durch die den Paroxysmen vorausgegangenen und in den Intervallen permanent fortdauernden Erscheinungen der veränderten Stimme, des Schmerzes am Kehlkopfe, der Schlingbeschwerden, u. s. f.; im gewöhnlichen Asthma sind oft die Intervalle zwischen den Anfällen ganz oder ziemlich frei von Krankheitserscheinungen, in der Stimme und Sprache ist keine Veränderung wahrnehmbar.

URSACHEN.

Die meisten Fälle sind bis jetzt bei Personen im vorgerückten Lebensalter beobachtet worden. Die Krankheit gehört nicht ausschliesslich dem männlichen Geschlechte an, wie Schönlein meint; Albers hat zwei Fälle, welche bei Frauen vorkamen, aufgezeichnet. Unter den bisher bekannten Causalmomenten scheinen vorausgegangene Lues und Missbrauch spirituöser Getränke die vorzüglichsten zu sein.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Krankheit verläuft in einigen Monaten, zuweilen auch erst nach längerer Zeit, zu ihrem lethalen Ende. Dieses erfolgt entweder durch Erstickung während eines Paroxysmus, oder in einer Episode acuter Laryngitis, welche bisweilen öfter im Verlaufe der Krankheit wiederkehrt, und wobei zu vermehrten Respirationsbeschwerden, croupähnlichem Husten Fieber hinzutritt. Die Prognose ist höchst ungünstig.

BEHANDLUNG.

Es ist nicht zu erwarten, dass man durch irgend eine innere Behandlung eine Rückbildung der pseudoplastischen Wucherungen im Kehlkopfe, vielleicht mit Ausnahme der aus Syphilis entspringenden Condylome, erlangen könne. Die operative Chirurgie bietet in diesen verzweifelten Fällen allein noch eine Möglichkeit der Hülfe durch Entfernung äusserer auf die Luftwege drückender Geschwülste, durch Bahnung eines künstlichen Weges in die Luftröhre und Exstirpation der im Kehlkopf sitzenden Pseudoplasmen. Palliativ sucht man das Leben des Kranken durch diätetische Anordnungen, Ruhe des kranken Organs und Körpers, mildes Regimen, öfteres Ansetzen von Blutegeln, durch Abkürzung der Paroxysmen mittelst äusserer Hautreize, Senfteige, Blasenpflaster auf Hals und Brust, reizende Hand- und Fussbäder u. s. f. zu fristen.

V. ASTHMA LARYNGEUM INFANTUM, SPASMUS GLOTTIDIS.

(Asthma thymicum, Asthma Millari, Laryngismus stridulus).

J. Clarke, in Commentaries on Diseases of Children. Ch. IV. John North, Frorieps Not. Bd. XI. Nr. 8. p. 121. Kellie, in Edinb. med. and surg. J. 816. Octob. Johnson, Medico-chir. Review; Mai, 817. Cox, Lond. med. Repository, 825. Febr. H. Marsh, in Dublin Hospit. Reports; 831. Vol. V. Kopp, Denkwürdigkeiten aus der ärztl. Praxis, 830. Frankfurt a. M. Bd. I. Caspari, Heidelb. klin. Annal. 831. Bd. VII. H. 2. S. 233. Pagenstecher, Heidelb. Annalen 831. B. VII. H. 2. S. 256 und H. 4 S. 609. Haugsted, Thymi in homine ac per seriem animalium descriptio anatomica, pathologica et physiologica. 832. Sir A. Cooper, The anatomy of the Thyme gland. Lond. 832. Hugh Ley, Lond. med. Gaz. 833. Vol. XIII. Febr. und März, Schmidt's Jahrb. B. V. S. 47. J. Roberton, Lond. med. Gaz. 833. Vol. XIII. März und April; Schmidt's Jahrbücher, Bd. V. S. 47. Brunn, in Casper's Wochenschr. 833. Nr. 49; Schmidt's Jahrbücher, Bd. I. S. 317. Ernst Kornmaul, Inaug. Abh. über d. Asthma thym. Zweibrücken, 834. G. Hirsch, in Hufeland's Journ. 835. Jul.; Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 196. C. A. Fingerhuth, in Casper's Wochenschr. 835. Nr. 36 u. 37; Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 198. Hugh Ley, An Essay on the Laryngismus, or Crouplike Inspiration of Infants. Lond. 836. Albers, Beob. aus d. Gebiete der Path. u. pathol. Anat. Bonn. 839. Th. 1. S. 63. Roesch, in Hufeland's Jour. 836. Th. 1; Schmidt's Jahrb. Bd. XIV.

S. 321. Stokes, A Treatise on the Diagnosis and treatment of diseases of the chest. Dublin. 837. J. B. Kyll, in Rust's Magaz. Bd. 49. 837. H. 3; Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 189. Graf in Casper's Wochenschr. 1837. Nr. 19. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 189. Graf, in Jahrbüch. des med. Vereins in München. II. Jahrb. S. 42 Hachmann, in Hamb. Zeitschr. f. d. ges. Med. Bd. V. H. 3; Schmidt's Jahrb. XVII. S. 183. J. J. Staub, in Schweizer. Zeitschr. B. 3. 838. H. 1; Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 68. Keitel, in Holscher's Ann. 838. Bd. 3. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 59. C. G. Günther, in Allg. med. Zeitschr. 838. Nr. 39; Schmidt's Jahrb. XXV. S. 60. Will. Griffin in Dublin Journ. 838. Nr. 36; Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 60. Will. Kerr, in Edinb. Journ. Nr. 135. 838; Schmidt's Jahrb. Suppl. B. II. S. 157. W. H. Hodding, Lancet. 838. Vol. I. Nr. 25; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 79. T. H. Burgess in Lancet, Vol. II. 838. Nr. 19; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 296. Rösch, in Hufeland's Journ. 840. Nr. 1; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 194. Hachmann in Zeitschr. f. d. ges. Med. Bd. XIII. H. 1; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII S. 181. Landsberg, in Rust's Magaz. Bd. 56. H. 3. 340; Schmidt's Jahrb. XXX. S. 50. J. Corti, im Giornale delle Scienze mediche. Torino, 840. Juli und Aug. Thierfelder, im Summarium, 841. Nr. 19 u. 22. Engelmann, in Naumann's etc. Organ f. d. ges. Heilk. Bd. I. H. 2. Schlesier, in Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Pr. 841. Nr. 40. Cohen's Bericht über Kinderkrankh. f. 1841. (Canstatt's J. B.) S. 36; — für 1842: Jahresbericht für 1842. Bd. I. S. 483. Reid, On infantile laryngismus etc. London 1849. Helfft, Von d. Krampfe u. s. w. d. Kehlkopfsmuskeln. Berl. 1852 Mauch, Die asthmat. Krankh. d. Kinder. I. Berl. 1853.

A. Millari: James Simpson, D. de asthmate infant. spasmod. Edinb. 761. J. Millar, Bemerk. üb. die Engbrüstigk. u. d. Hühnerweh; nebst Anhang von der stinkenden Asa; a. d. Engl. v. K. Ch. Krause. Leipz. 769. Benj. Rushs Diss. on the spasmodic Asthma of children. London, 770. Wichmann's Ideen zur Diagnostik Bd. II. S. 89. Wichmann, in Hufeland's Journ. Bd. I. St. 1. Lentin, in Hufeland's Journ. II. Bd. II. St. Kreysig, Diss. de tussi convulsiva et asthmate acuto infant. Millar. Wittenb. 798. K. Bh. Fleisch, Diss. de asthmate Millari. Marb. 799. Hecker, Von d. Entz. im Halse, bes. dem Asthma Millari. Berlin, 808. C. Löbenstein-Löbel, Ueb. d. Erkenntn. u. Heil. d. häut. Bräune, des Millar'schen Asthma u. d. Keuchh. Lpz. 811. A. Hentzschel (pr. Berends), De asthmatis Millari et anginae polyposae differentia. Breslau, 813. J. Dobrolewsky, Diss. de asthmate Millari. Wien, 816. J. C. Albers, Commentarius de diagnosi asthmatis Millari strictius definiendo. Götting. 817. Jonas, Hufeland's Journ. Bd. XX. Hft. 1. S. 136. W. L. Brehme, Allg. med. Annal. 828. S. 433—455. L. Suchet, Essai sur la Pneumolaryngalgie ou Asthme aigu de Millar. Paris 828.

Wir sehen uns nach vielfacher eigener Erfahrung und sorgfältigem Studium der betreffenden Krankheiten in Uebereinstimmung mit den meisten neueren Autoren genöthigt, das Millar'sche Asthma in allen Fällen, welche nicht zum (spasmodischen) Croup gehören, für eine und dieselbe Krankheit mit dem sogenannten Asthma thymicum zu halten; dass der Stimmritzenkrampf, welcher beiden zu Grunde liegt, bald nur ein oder einige Male Statt finde, bald sich öfter wiederhole und in diesen wiederholten Anfällen eine chronisch verlaufende Krankheit bilden könne, scheint uns kein hinreichender Grund zu sein, diese Verschiedenheiten des Verlaufs als getrennte Krankheitsformen auseinander zu halten, ohne dass es desshalb verwehrt sein möge, die Fälle erster Art als Asthma laryngeum acutum und die anderen als Asthma laryngeum chronicum zu bezeichnen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man hat sich Mühe gegeben, in den Leichen der am Asthma laryngeum verstorbenen Kinder Veränderungen aufzufinden, aus welchen sich die Erscheinungen im Leben erklären liessen. Kopp glaubte eine solche organische Grundlage in der Vergrösserung oder Hypertrophie der Thymusdrüse gefunden zu haben, und Viele bestätigen diese Angabe. Die Thymusdrüse, welche gewöhnlich im ersten bis zum achten Lebensjahre etwa $2\,^1/_2$ Zoll lang, $1\,^1/_2$ Zoll breit, 4 Linien dick ist und ungefähr 250 Gran wiegt, kann nach allen Dimensionen,

mehrentheils an ihrer Dicke zunehmen, ein Gewicht von 6—14 Drachmen erlangen, sich nach oben gegen die Luftröhre ausbreiten, diese und die grossen Gefässstämme der Brust und des Halses, die Halsnerven eng umschliessen, in der Brust die Lungen zurückdrängen und den Herzbeutel bedecken; dabei kann ihr Gewebe normal oder verdichtet, verhärtet, entartet sein. Dass diese Veränderungen vorkommen, unterliegt keinem Zweifel; eben so wenig, dass sie nicht selten mit den Erscheinungen des Asthma laryngeum vergesellschaftet sind. Aber eben so gewiss ist es, dass sehr häufig die von Kopp u. a. als constant angegebenen Alterationen der Thymusdrüse im Asthma laryngeum fehlen, dass man selbst in solchen Fällen einen atrophischen Zustand dieses Organs gefunden hat, dass die Thymus vergrössert sein kann, ohne dass dabei Asthma zugegen ist, und dass mithin die Benennung Asthma thymicum unrichtig ist, weil sie auf einer nicht für alle Fälle gültigen Voraussetzung beruht. Sehr wichtig ist dabei die Beobachtung, dass die Thymus bis gegen den Anfang der zweiten Dentitionsperiode überhaupt immer noch eine beträchtliche Grösse hat, daher der normale Zustand sehr leicht irrthümlich für ein hypertrophischer gehalten werden kann.

Hugh Ley glaubte die organische Ursache des von ihm unter dem Namen Laryngismus stridulus beschriebenen Asthma laryngeum in Anschwellung oder Entartung von Drüsen, welche auf den Nervus recurrens drücken, zu finden; eine Annahme, welche, wenn auch für einige Fälle richtig, durch eine überwiegende Anzahl von Beobachtungen, wo eine solche Veränderung der Drüsen vermisst wurde, widerlegt wird. Durch einen solchen Druck entsteht übrigens nicht selten Paralyse des N. Recurrens, welche allerdings dem Asthma laryngeum in symptomatischer Hinsicht ähnlich ist, und auf die wir an einer späteren Stelle zurückkommen werden.

Andere Beobachter suchen die Entstehung des Asthma laryngeum in Hyperämie, Wasseransammlung oder Erweichung des Gehirns, und es kann nicht geläugnet werden, dass man zuweilen einen oder den andern dieser Zustände in den Leichen findet; ja es kommen auch Fälle vor, wo schon die Erscheinungen während des Lebens auf ein Leiden des Gehirns schliessen lassen; aber auch diese Fälle sind vereinzelt, das Gehirnleiden ist oft nur ein secundäres und steht eben so wenig in constanter Verbindung mit dem Asthma laryngeum, wie die vorhergenannten organischen Alterationen. Dass endlich die von Elsässer aufgestellte Ansicht, welche die Krankheit unter dem Namen Tetanus apnoicus in innige Beziehung zu der von ihm beschriebenen Craniotabes bringt, sich ebenso wenig rechtfertigen lässt, wurde bereits oben (p. 92) erwähnt.

Schon aus diesen Ergebnissen der pathologischen Anatomie erhellt, dass das Asthma laryngeum, ähnlich dem Brustasthma späterer Lebensalter, theils mit sehr verschiedenen anatomischen Alterationen zusammenhängen, theils aber auch ohne irgend eine sichtbare organische Grundlage vorkommen kann. Es ist eben die Folge eines Krampfes im Gebiete des N. recurrens und der Name Spasmus glottidis daher der zweckmässigste.

SYMPTOME.

Das pathognomonische Symptom des Asthma laryngeum ist eine plötzliche und gewaltsame Unterbrechung, ein Einhalten des Athmens während einiger Minuten, wonach die Kinder mit einem krähenden Athemzuge (Juchsschrei) wieder zu Athem kommen.

Das Asthma laryngeum hat verschiedene Grade und man kann, indem sich Symptomen-Gruppen des Leidens anderer Organe im Verlaufe hinzugesellen, mehrere Perioden der Krankheit unterscheiden.

Der niedrigste Grad des Stimmritzenkrampfes, das im gewöhnlichen Leben sogenannte Ausbleiben, kommt vorzüglich bei leidenschaftlichen Kindern vom dritten Vierteljahre an vor und entsteht anfangs nur, wenn sich die Kinder heftig erzürnen oder heftig schreien; die Anfälle, nach welchen

sie sich immer bald wieder erholen, kehren alle 8 bis 14 Tage wieder oder bleiben ganze Monate aus. In dem höheren Grade der Krankheit tritt der Krampf plötzlich ein, meist beim Aufwachen aus dem Schlafe, oder nach Schreck, Aerger, durch Schreien, Lachen, Verschlucken beim Trinken, nach Erkältung, manchmal auch ohne wahrnehmbare Ursache. Der Eintritt des Anfalles wird durch eine pfeifende, äusserst feine, sich zuweilen in kurzen raschen Zügen mehrmals gewaltsam wiederholende Inspiration bezeichnet, deren Ton krähend ist und ein mühsames Durchdrängen der Luft durch die sehr verengerte Stimmritze erkennen lässt; der feine Schrei wird alsobald durch gänzliches Stocken des Athmens unterdrückt, mit den heftigsten Anstrengungen schnappen die Kinder nach Luft, werden blass, blau; kalter Schweiss tritt auf ihre Stirne, ihr Puls wird klein, bis nach einer Dauer von $^1/_2$ bis 10 Minuten der Krampf sich löst und das Athmen mit einer heftig schreienden, hellklingenden, krähenden Exspiration und unter nun fortdauerndem Weinen wieder in den Gang kömmt. Nach einer solchen Episode sehen die Kinder wie erschrocken aus, schlummern gewöhnlich bald ein und erwachen aus dem Schlafe bis auf einige Mattigkeit gesund. Ihr sonstiges Befinden ist ungestört; man bemerkt an dem Kinde weder catarrhalische, noch fieberhafte oder entzündliche Zufälle: in seltenen Ausnahmen sind Husten oder permanente Respirationsbeschwerden in den Zwischenzeiten der Anfälle zugegen; der Appetit bleibt gut, nur bisweilen ist die Verdauung gestört, der Leib ausgedehnt und Durchfall vorhanden. Die Anfälle sind anfangs selten, treten oft nur des Nachts nach den ersten Stunden des Schlafs ein; allmälig werden sie häufiger und können sich endlich 10, 30 bis 50 mal im Tage wiederholen.

Mit dem Fortschreiten der Krankheit gesellen sich nun zu dem Ausbleiben des Athems Symptome, welche man als die zweite oder convulsivische Periode der Krankheit bezeichnet hat; nicht selten wird erst die Krankheit mit dem Eintritte dieser neuen Erscheinungsreihe erkannt. Der Krampf der Athmungsorgane gewinnt nämlich jetzt Verbreitung über andere vom Gehirne und Rückenmarke innervirte Theile: die Muskeln werden im Anfalle steif, Hand- und Fussgelenke biegen sich einwärts, die Daumen werden nach innen gezogen, die Hände zusammengeballt und kehren, wenn man sie mit Gewalt öffnet, schnell in ihre vorige Stellung zurück; das Rückgrath wird nach hinten gebogen; die Augen sind stier nach oben gerollt, Harn und Excremente gehen unwillkürlich ab, die Zunge tritt aus dem Munde hervor und hängt ausgestreckt über die Unterlippe herab, der Herzschlag wird unregelmässig, aussetzend, die Extremitäten sind kalt, das Gesicht verzogen.

In dieser Periode der Krankheit gehen nun zuweilen convulsivische Symptome, Krämpfe der Extremitäten, Einschlagen der Daumen u. s. f. dem Stimmritzenkrampfe unmittelbar voraus. Jetzt bleiben auch die Intervalle zwischen den Paroxysmen nicht mehr frei von Krankheitserscheinungen; die Kinder sind längere Zeit nach dem Anfalle bleich, matt und schläfrig, werden verdriesslich und hinfällig, ihr Schlaf ist unruhig und von häufigem Zusammenschrecken unterbrochen; Puls und Respiration sind andauernd beschleunigt, auf den Wangen bemerkt man eine bleibende umschriebene Röthe,

die Kräfte sinken immer mehr und das hectische Fieber tritt deutlicher hervor.

DIAGNOSE.

Die Diagnose des sogenannten Asthma Millari vom Croup hat die Aerzte vielfach beschäftigt. Wir halten die Unterscheidung beider Krankheitsformen für nicht schwierig, sobald man nur gelten lässt, dass das spasmodische Element an vielen Fällen von Croup einen erheblichen Antheil hat und dass unter dem Namen des Asthma laryngeum streng nur jene Krankheitsform begriffen werden soll, in welcher der Krampf der Stimmritze rein für sich besteht, und weder von erhöhter Gefässaction abhängt, noch mit solcher verbunden ist. In diesen reinen Fällen von Asthma fehlt alles Fieber zwischen den Anfällen des Krampfes, es ist weder Husten, noch örtlicher Schmerz am Larynx zugegen, die Intermissionen zwischen den Anfällen sind vollkommen und dauern oft mehrere Tage, die Anfälle können vom Anfang an gleich in ihrer ganzen Heftigkeit auftreten, es ist keine Progression der Symptome, wie im Croup wahrnehmbar, es gehen weder catarrhalische Zufälle vorher, noch bemerkt man solche in den Intervallen; die Kinder sind ausser den Anfällen ganz wohl und die Stimme ist nicht heiser, die Krankheit dauert viel länger als der Croup, mit Ausnahme jener Fälle, welche durch plötzliche Erstickung enden u. s. f.

Noch leichter ist die Unterscheidung des Asthma laryngeum vom Keuchhusten. Hat auch in beiden Krankheiten die pfeifende Inspiration, womit ihre Anfälle beginnen, einige Aehnlichkeit, so unterscheiden sich die Paroxysmen durch den weiteren Verlauf; im Asthma laryngeum findet nicht jener heftige mit Würgen und Erbrechen endigende Stosshusten statt, wie in der Tussis convulsiva; die Paroxysmen des Keuchhustens kommen bei Tag wie bei Nacht; ein catarrhalisches Stadium geht dem convulsivischen vorher; mit dem Erbrechen am Ende des Anfalls wird eine beträchtliche Menge zähen Schleims herausgewürgt u. s. f.

URSACHEN.

Die Krankheit kommt selten jenseits des dritten Lebensjahres vor; wir kennen nur einen Fall eines vierjährigen davon ergriffenen Kindes. Meist sind es Kinder von 6 bis 18 Monaten, welche daran leiden; aber auch schon bald nach der Geburt ist die Krankheit beobachtet worden. Wie dem Croup, so sind auch dem Asthma laryngeum bei weitem mehr Knaben als Mädchen unterworfen. Das Asthma laryngeum pflanzt sich zuweilen erblich fort und oft werden alle Kinder einer Familie davon befallen. Meist sind die dieser Krankheit unterworfenen Kleinen von sehr zarter Constitution, und haben entweder von den Aeltern eine scrophulöse Anlage als Mitgift erhalten, oder die scrophulöse, rhachitische Dyscrasie hat sich in Folge anderer Einflüsse ausgebildet und schon vor dem Auftreten des Asthma ihr Dasein häufig durch Gesichts- und Kopfausschläge, Ohrenfluss, Drüsenanschwellungen beurkundet. Durch diese anamnestischen Symptome, durch das Vorhandensein eines dicken Bauchs, von Dauungsstörungen, durch die äusserlich fühlbare Anschwellung der Drüsen am Halse verräth sich der scrophulöse Ursprung der Krankheit.

Manche Aerzte halten das Asthma laryngeum für eine mit Entwicklungsvorgängen zusammenhängende und dadurch bedingte Krankheit; diese

…nigstens manchmal, wenn die Krankheit in die Denti… fällt, Gründe für sich zu haben, obgleich wir auch dieser …allgemeine Gültigkeit einräumen können.

…iele andere Krankheitszustände und äussere Einflüsse geben …Anstoss zur Entwicklung des Asthma laryngeum; man sieht dieses …arrhe, Bronchitis, Croup, Keuchhusten, Masern, hydrocephalische Fie… …olgen, oder sich durch diese Krankheiten verschlimmern. Die Symptome …Gehirnreizung können dem Asthma vorhergehen, dieses bedingen und mit demselben fortdauern.

Kerr hält den Laryngismus immer für Folge von Erkältung; nach ihm beginnt die Krankheit gewöhnlich im Winter, weicht im Sommer einer passenden Behandlung, kehrt aber bei Vernachlässigung leicht wieder in der rauhen Jahreszeit zurück. Zu gewissen Zeiten scheint die Krankheit häufiger zu sein und Caspari will sie epidemisch vorkommend gesehen haben.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Krankheit verläuft bald acut, bald chronisch. Zuweilen endet sie schon nach wenigen Tagen. Das convulsivische Stadium währt höchstens 14 Tage. Oft geht die Krankheit gar nicht in dieses Stadium über. Zuweilen verläuft das Asthma laryngeum ziemlich anhaltend; in anderen Fällen macht die Krankheit Intermissionen von 3 bis 4 Monaten.

Geht die Krankheit in Genesung über, so werden die Anfälle allmälig gelinder, seltener und verlieren sich endlich ganz; nach Hachmann finden Krisen durch Haut und Harn statt (?). Die Reconvalescenz zieht sich mehrere Wochen lang hinaus, besonders zur Zeit von Entwicklungsperioden und bei schwächlichen Constitutionen; sie erfolgt rascher, wenn die Jahreszeit erlaubt, die Kinder in die freie Luft zu bringen und wenn die Verhältnisse es zulassen, dass man ihren Aufenthalt verändert. Lange Zeit bleibt Neigung zu Recidiven zurück, doch sind diese gewöhnlich wenig bedeutend. Einige wollen gesehen haben, dass die Zufälle des Asthma's mit dem Auftreten von Kopfausschlägen oder Gelenkanschwellungen nachliessen oder gar verschwanden.

Der Tod kann erfolgen 1) im Anfalle selbst durch plötzliche Verschliessung der Stimmritze, ohne Röcheln oder Agonie; oder 2) durch Convulsionen; oder 3) durch allmälige Erschöpfung der Kräfte, und 4) durch Apoplexie und Uebergang in Hydrocephalus.

PROGNOSE.

Die Mortalität wird von verschiedenen Aerzten verschieden angegeben: North will kein einziges Kind verloren haben, Caspari verlor von 15 Kranken 6, Hachmann von 16 nur 2 im Anfalle und einen an Nachkrankheit. Einfluss auf die Prognose haben: 1) das Alter der Kranken; je jünger diese sind, desto ungünstiger ist die Vorhersage; 2) ihre Constitution; kräftige Kinder sind weniger gefährdet; 3) Ursachen und Complicationen: Laryngismus, welcher aus Gehirnreizung entsteht, ist sehr schlimm; günstiger ist scrophulöser Ursprung der Krankheit, Complicationen, welche den Organismus schwächen, machen die Krankheit bedenklich; 4) Dauer, Verlauf und Stadium der Krankheit: bekommt man sie gleich anfangs

zur Behandlung, so lässt sich ihr Fortschreiten oft aufhalten; acuter Verlauf ist gefährlicher, als chronischer; sehr ungünstig ist die Prognose, wenn einmal die Krankheit in das convulsivische Stadium eingetreten ist; 5) Symptome und Ausgang; je häufiger und heftiger die Anfälle sind, desto schlimmer gestaltet sich die Vorhersage; lethal ist der Uebergang in Hydrocephalus.

BEHANDLUNG.

Die Indicationen, welche man sich zu stellen hat, bestehen 1) in Mässigung und directer Beseitigung des Krampfs und augenblickliche Erstickung drohender Anfälle; 2) in Behandlung des Grundleidens, durch welches der Stimmritzenkrampf hervorgerufen und unterhalten wird; 3) in symptomatischer Behandlung der secundären, durch die Anfälle bedingten Kopf- und Brustcongestionen; 4) in der Beobachtung einer diesen Indicationen entsprechenden Diät.

Die erste Indication wird durch Anwendung der Antispasmodica und Revulsiva erfüllt. Unter den ersteren hat Millar dem Asand einen gewissen Ruf zu verschaffen gewusst, und nach ihm haben noch andere Aerzte in das Lob dieses Mittels, welches man auch mit Moschus verbunden hat, eingestimmt. Leider sträuben sich aber die Kinder oft gegen den innern Gebrauch dieses widerlich riechenden Stinkharzes und man ist meist darauf beschränkt, dasselbe in Klystirform anzuwenden *). An der Stelle des Asands haben andere Aerzte den Moschus in grossen Dosen, zu 2 bis 4 Gran alle 2 Stunden, gegeben. Auch Zinkblumen, Kupfersalze, Aq. laurocerasi, Digitalis werden empfohlen. Man lässt die Extremitäten der Kinder während des Anfalls reiben, ein warmes Bad, welches man auch mit Lauge versetzen kann, gebrauchen; man reibt die Brust mit verdünnter Cantharidentinctur, mit Crotonöl ein **).

Entspringt die Krankheit aus Scrophulosis, so muss dagegen eine dieser Diathese entgegenwirkende Behandlung angeordnet werden; hiezu eignen sich die Jodpräparate, die Soda, der gebrannte Schwamm, der Leberthran. Scheint das Asthma mit schmerzhaftem Zahnen im Zusammenhange zu stehen, so leisten zuweilen leichte Purgantien gute Dienste. Hautausschläge müssen begünstigt werden. Bei Symptomen fieberhafter Reaction, von Gehirnreizung lege man einige Blutegel an und reiche innerlich Calomel. Marshall Hall hält es für dringend nothwendig, bei Ursprung des Stimmritzenkrampfes aus Zahnreiz das Zahnfleisch an den hervorragendsten Stellen täglich zu scarificiren und die Blutung durch Auflegen warmer Schwämme zu befördern. Auch andere englische Aerzte ahmen dieses Verfahren nach, dessen Erfolg aber durchaus nicht immer der erwünschte ist.

---

*) *Rp. As. foetid. depur.* ʒjj, *solve in Liq. Ammon. acet.* ℥j, *Aq. Menth. ppt.* ℥jj. *Syr. Croc.* ℥β. *M. D. S.* 1—2 stündl. 1 Thee- bis 1 Esslöffel, mit gleichzeit. Asandklystiren (Millar). — *Rp. As. foetid.* ʒβ—ʒj, *Vitell. Ov.* 1. *Misce sens. ter. c. Inf. Val.* (*ex* ℥β) ℥jv. *M. F. l. a. Emuls. D. S.* Zu 2 Klystiren.

**) Caspari empfiehlt die Blausäure; Jahn und Stark geben das Belladonna-Extract zu 1/4—1/2 gr. p. d.; Heyfelder will dieses, Romberg das Morphium aceticum endermatisch angewendet wissen.

Im Allgemeinen scheint die Krankheit kein stürmisches Verfahren oder heroische Mittel zu vertragen, und man hat häufig von einem Aufenthalte auf dem Lande, von einem Wechsel des Wohnorts mehr Erfolg gesehen, als von einer zu activen Therapie. In chronischen Fällen ist es zweckmässig, wochenlange Pausen in der Behandlung eintreten zu lassen. Die Diät sei nicht reizend, aber nährend und leicht verdaulich. Man kleide die Kinder warm und in Wolle. Kälte und jäher Witterungswechsel sind ihnen schädlich; bei nebliger, nasser, kalter Witterung sollen sie nicht ins Freie; eben so hüte man sie vor grosser Hitze. Man muss vermeiden, diese kleinen Kranken viel weinen oder schreien zu lassen, sie zu schaukeln; die Mütter sollen ihnen die zu volle Brust nicht reichen, damit sie sich nicht verschlucken. Da die Rückenlage die Anfälle begünstigt, so sollen die Kinder beim Schlafen nach Kyll auf die Seite gelegt werden.

Im Anfalle richte man das Kind in die Höhe, beuge es nach vorn über, klopfe es gelind auf den Rücken, bespritze Gesicht und Brust mit kaltem Wasser, halte Riechmittel unter die Nase und reibe Brust und Extremitäten mit Flanell oder mit flüchtig reizenden Arzneimitteln.

ZWEITER ABSCHNITT.

PATHOLOGIE DES KEHLKOPFS UND DER LUFTRÖHRE VOM GENETISCHEN STANDPUKTE AUS.

Ueber die pathologischen Beziehungen des Kehlkopfs und der Luftröhre sowohl zu anderen Organen, als auch zu allgemeinen Krankheitsprocessen bleibt uns wenig zu sagen übrig, was nicht schon in die vorhergehenden Abschnitte aufgenommen worden wäre, und wir beschränken uns hier bloss auf kurze Recapitulation.

In einem nahen Verhältnisse pathologischer Continuität steht der Larynx zu der Schleimhaut des Schlundes und wir haben öfter zu bemerken Anlass gefunden, dass sich krankhafte Zustände der Schleimhaut und des submucösen Gewebes des Pharynx leicht nach abwärts in den obern Theil der Luftwege fortsetzen; dies gilt insbesondere von der catarrhalischen Stase und von den diphtheritischen Entzündungen dieser Theile. Viel seltener findet eine solche Continuitätsverbreitung von unten nach aufwärts statt; auf ähnliche Weise verhält es sich mit der Verbreitung dieser Zustände vom Kehlkopfe oder von der Luftröhre aus auf die tiefer gelegenen Bronchialstämme und mit der Verbreitung in umgekehrter Richtung. Die Behauptung der Alten von einem Herabsteigen des Catarrhs erhält dadurch eine Bedeutung, und wenn wir die Bemerkung machen, dass der Reiz der Sputa in der Lungenphthisis Erosionen auf der Schleimhaut der Trachea und des Kehlkopfs erzeugen kann, so hat auch die Annahme, dass der scharfe catarrhalische, sich tiefer abwärts senkende Schleim zuweilen Ursache zur Weiterverbreitung des Catarrhs sei, gerade nichts sehr Widersinniges.

Die Krankheiten des Schleimhaut-, des submucösen Zell- und des Knorpelgewebes sind die wichtigsten Affectionen dieser Theile. Von allgemeinen Krankheitsprocessen, welche sich auf den Kehlkopf local reflectiren, sind es daher besonders solche, welche geneigt sind, ihre Producte in den genannten Geweben abzusetzen. Durch den Gegensatz zwischen äusserer Haut und mucösem System wird häufig die Schleimhaut des Kehlkopfs in exanthematischen Processen, bei Morbillen, Scharlach, Blattern in Mitleidenschaft gezogen; eben dieser Antagonismus, durch denjenigen zwischen äusserer Haut und Respirationsorganen potenzirt, macht den Kehlkopf zu einem häufigen Sitze der Erkältungs- oder sogenannten catarrhalisch-rheumatischen Affectionen. Die rheumatische Diathese hat nun überdies eine grosse Neigung, das Perichondrium zu befallen, und in der That scheint die Perichondritis laryngea häufig aus dieser Quelle zu entspringen.

Entzündung, Eiterung, Anschwellung der übrigen Gebilde des Halses pflanzen sich zuweilen auf Kehlkopf und Luftröhre selbst fort oder hemmen die Functionen dieser Theile durch mechanischen Druck. Viele consensuelle Beziehungen des Larynx werden durch seine Nervenverbindungen, namentlich durch den Nervus vagus vermittelt; diese machen den Reflex von Krankheiten der Centralorgane, des verlängerten Marks und Gehirns auf den Kehlkopf möglich.

In einem eigenthümlichen Consensus stehen die Geschlechtstheile zu dem Kehlkopfe und die Entwicklung der letztern; ihr Mangel oder ihre Zerstörung, ferner selbst der Missbrauch der sexuellen Thätigkeit sind von dem entschiedensten Einflusse auf die Stimme. Die Energie der Functionen des Kehlkopfs nimmt fast mit einem Male zu, so wie die Geschlechtsthätigkeit beginnt; Exstirpation der Testikel hat zur Folge, dass der Kehlkopf seine kindliche Beschaffenheit behält; ja selbst bei Castration nach der Pubertät verliert oft die Stimme wieder an Tiefe. Interessant ist es, dass auch syphilitische Affection sich nicht selten in dem Kehlkopfe localisirt. Ueber sonstige Beziehungen zwischen diesen Organen in pathogenetischer Hinsicht wissen wir nichts.

Der Kehlkopf ist weit entwickelter und stärker beim Manne, als beim Weibe, und diese Geschlechtsverschiedenheit giebt sich unverkennbar auch in der sehr verschiedenen Frequenz des Erkrankens dieses Organs bei beiden Geschlechtern kund; am deutlichsten tritt das Missverhältniss und die auffallend grössere Prädisposition des männlichen Geschlechts zu Affectionen des Kehlkopfs in der Statistik des Croups, des Asthma laryngeum und der Laryngophthisis hervor.

Die Altersevolutionen sind von wichtiger Bedeutung für die Genesis der Kehlkopfskrankheiten. Durch die eigenthümliche Gestaltung des noch unvollkommen entwickelten Organs in der kindlichen Periode bis zum Alter der Pubertät und durch die engen Dimensionen der Stimmritze in diesem Lebensalter ist der Grund zur Häufigkeit des Croups und des Asthma laryngeum bei Kindern gegeben. Weit seltener werden die Kehlkopfsaffectionen in der Blüthenperiode des Lebens. Die beginnende Involution und der Verknöcherungsprocess der Knorpel wird aber häufig wieder in dem mittleren und höheren Lebensalter erregendes Moment zum Erkranken dieses Organs.

Unter den acuten und chronischen dyscrasischen Processen haben wir den typhösen, morbillösen, variolösen, den syphilitischen und tuberculösen als diejenigen kennen gelernt, welche vorzugsweise sich im Kehlkopfe unter der Form der Stase, der Eiterung, der pseudoplastischen Ablagerung oder anderer nutritiver Alteration localisiren.

Anhang I.

ANGEBORNE FISTEL DER LUFTRÖHRE.

L. H. Dzondi, Comment. de fistulis tracheae congenitis. Hal. 829. Ascherson, Diss. de fist. colli cong. Berol. 1832. Baerens, Mitth. Rigaischer Aerzte, Th. 1. S. 5. Zeis, v. Ammon's Monatsschrift, 1839. H. 4. S. 351.

Nach Dzondi kommt die Krankheit besonders beim weiblichen Geschlecht vor und charakterisirt sich durch eine Geschwulst in der Gegend des Kehlkopfs, welche schon von der ersten Kindheit an zugegen ist, weder schmerzt, noch roth ist und nur allmälig an Umfang gewinnt. Die Geschwulst wird zuweilen an der Spitze roth, juckt und indem sie sich entweder von selbst öffnet oder durch die Kunst eröffnet wird, ergiesst sich aus der engen runden Oeffnung derselben eine schleimig eiterige Flüssigkeit in geringer Menge. Der zur Luftröhre gehende Canal befindet sich in der Gegend des Einschnitts des Schildknorpels (zuweilen auch oberhalb des Sternalendes des Schlüsselbeins), ist sehr eng und wegen seiner schiefen Richtung sehr schwer mit der Sonde zu verfolgen. Bisweilen kommen aus der Oeffnung Blasen hervor, wenn die Luft aus den Lungen bei zugehaltenen Nasenlöchern mit Gewalt in die Luftröhre gepresst wird.

Ascherson und Serres haben ebenfalls Fälle dieser seltenen Hemmungsbildung beschrieben. Nach Ascherson kann der Fistelgang mit dem Schlunde oder der Speiseröhre communiciren. Die Hautöffnung der Fistel befand sich bald auf der linken, bald auf der rechten Seite und ein paar Mal in der Mitte des Halses. In allen Fällen schien das Uebel angeboren, in mehreren erblich; es betraf 18 Mal Personen weiblichen und 3 Mal solche männlichen Geschlechts und scheint sich mehrmals bis zum Lebensende erhalten zu haben.

Die Behandlung der angebornen Luftröhrenfistel besteht in Einschneidung des Fistelganges bis zur Stelle, wo derselbe in den Kehlkopf und die Luftröhre übergeht, in Wundmachung der diesen Canal auskleidenden Schleimhaut oder in Aetzung derselben mit Schwefelsäure oder Aetzkali.

FREMDE KÖRPER IN DEN LUFTWEGEN.

Hevin, in Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. I. pag. 565. Louis, Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. III. pag. 455. de la Martinière, Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. V. p. 521. Siehe die Werke über Chirurgie u. s. f.

Sobald ein fremder Körper durch Zufall in den Kehlkopf oder in die Luftröhre gelangt, entsteht sogleich ein heftiger convulsivischer Husten mit Gefahr der Erstickung, welcher jedoch nicht anhaltend fortdauert, sondern mit auffallenden Zwischenzeiten der Ruhe alternirt. Der Kranke weiss oft deutlich den Sitz des fremden Körpers anzugeben; dieser verändert zuweilen beim Ein- oder Ausathmen, beim Husten seine Stelle; wenn er gegen die Stimmritze emporgetrieben wird, so entsteht Gefahr der Erstickung. Häufig dauern auch in den vom Husten

freien Zwischenzeiten Schmerz, erschwertes Athmen, Schlingbeschwerden, Pfeifen und Rasseln im Halse und in den Bronchien fort; die Stimme ist oft verändert, rauh oder erloschen; zuweilen blutiger Auswurf. Sitzt der Körper in einem Bronchus, so fehlt manchmal bei normalem Percussionstone das Athmungsgeräusch in dem entsprechenden Lungenflügel. In Folge des gehinderten Rückflusses des Blutes vom Kopfe entstehen die Zufälle venöser Hyperämie; das Gesicht schwillt auf, wird dunkelblau, die Halsvenen treiben sich strickförmig auf, die Augen treten hervor. Bei fortdauernder Dyspnöe bildet sich endlich oberhalb der Schlüsselbeine eine emphysematöse Geschwulst. Bei Kindern sind die Hustenanfälle zuweilen von Convulsionen begleitet.

Man hat die verschiedenartigsten fremden Körper, wie Bohnen, Fischgräten, Kerne, Steinchen, Aehren u. dgl. m. in den Luftwegen gefunden; sie sitzen zuweilen in der Stimmritze und erzeugen, wenn sie diese vollkommen verschliessen, sogleich Erstickung; kleinere Körper können lange in den Ventrikeln des Kehlkopfs liegen, ohne bedeutende Zufälle zu erregen. Selten senken sie sich in die Bronchien herab und dann eher in den der rechten, als in den der linken Seite. Spitzige rauhe Körper und solche, welche durch Feuchtigkeit anschwellen, verursachen heftigere Zufälle, als die von entgegengesetzter Beschaffenheit. Oft findet man nach dem Tode Eiterung und Verschwärung der dem Reize des fremden Körpers ausgesetzt gewesenen Theile; mehrentheils Emphysem der Lungen.

Die fremden Körper gelangen gewöhnlich in die Luftwege durch Hineinwerfen in den Mund, oder wenn während des Schluckens der Kehldeckel durch Sprechen, Lachen u. dgl. erhoben wird; die meisten Fälle ereignen sich bei Kindern. Ganz ähnliche Zufälle aber können auch durch Steckenbleiben von fremden Körpern in der Speiseröhre verursacht werden, und es ist Regel, sich jedesmal hievon mittelst der Einführung einer mit einem Stück Schwamm an ihrem Ende bewaffneten Schlundsonde zu vergewissern; man darf jedoch nicht hartnäckig und zum Nachtheile des Kranken den fremden Körper, der in den Luftwegen ist, im Schlunde suchen wollen.

Nicht selten wird der fremde Körper bald nach dem Verschlucken durch den Husten wieder ausgestossen, oft geschieht dies erst nach längerer Zeit, nach Monaten und Jahren und nach Erzeugung aller Zufälle der Phthisis; dann ist der fremde Körper manchmal mit übelriechender eiterartiger Materie oder mit einer kalkartigen Kruste überzogen. Erfolgt die Ausstossung zu spät, so gehen die Kranken zuweilen dessen ungeachtet an Entkräftung, Convulsionen, Entzündung und Eiterung der Luftwege, Hals und Lungenschwindsucht zu Grunde. Der Tod kann ferner durch Erstickung bei völlig gehindertem Eintritte der Luft, durch Emphysem der Lungen, wenn die Lage des fremden Körpers den Austritt der Luft hindert und durch Apoplexie erfolgen.

Durch Brechmittel oder künstlich erregtes Niesen den fremden Körper entfernen zu wollen, ist ein Verfahren, welches wegen des Emportreibens des Körpers in die Stimmritze die Gefahr vermehren kann und zu welchem man seine Zuflucht nur in verzweifelten Fällen nehmen darf, wo die Tracheotomie verweigert wird. Diese muss so frühzeitig als möglich vorgenommen werden, um der Entzündung der Luftwege zuvorzukommen. Nur wenn der Kranke frei von allen Zufällen ist und man den Sitz des fremden Körpers nicht entdecken kann, ist es erlaubt, die Operation bis zu einem günstigeren Zeitpunkte, wo die Lageveränderung es möglich macht, ihn auszuziehen, zu verschieben. Die durch seinen Reiz entstehenden Zufälle müssen mittlerweile durch Blutentziehungen, demulcirende und narcotische Mittel gemildert werden. Hat der fremde Körper lange in den Luftwegen gelegen und daselbst Eiterung erregt, so lässt man den Kranken nach der Ausstossung desselben Milch mit Selterswasser, Molken u. dgl. gebrauchen.

Anhang II.

ENTZÜNDUNG DER SCHILDDRÜSE (Thyreoideitis) UND ENTZÜNDUNG DES KROPFS (Struma inflammatoria).

J. Frank, Praecepta etc. Part. II. Vol. II. Sect. I. p. 222. Hypeden. D. sist. Animadversiones de affectionibus inflammatoriis glandulae thyreoid. Heidelb. 823. J. G. H. Conradi, Commentatio de cynanche thyreoidea ac struma inflammatoria. Götting. 824.

Die Entzündung kann entweder die gesunde oder die hypertrophische Schilddrüse ergreifen. Das Parenchym des erkrankten Organs strotzt von Blut, ist braunroth oder schmutzig-grau, erweicht, mürbe, zerreiblich. Beim Ausgange in Eiterung finden sich zerstreute kleinere Eiterheerde in der Substanz der Drüse[1], oder diese ist durch und durch von Eiter infiltrirt.

SYMPTOME.

Die Schilddrüse ist der Sitz einer Geschwulst, über welcher die Hautbedeckung nur zuweilen geröthet ist; die rasch zunehmende und gegen die geringste Berührung schmerzhafte Anschwellung breitet sich gleichmässig über beide Seiten des Halses aus, oder ist höckerig und betrifft nur einen oder den andern Lappen dieses Organs. Ein heftiger spannender Schmerz erstreckt sich gewöhnlich von der Geschwulst nach beiden Seiten des Halses, nach den Ohren und nach aufwärts zum Kopfe; dabei ist das Gesicht aufgedunsen, die Halsadern pulsiren lebhaft, die Augen sind injicirt; das Athemholen ist beschwerlich, die Sprache nimmt zuweilen einen heisern schnarchenden Ton an, das Schlingen ist zum Theile gehindert; die örtlichen Symptome sind von synochalem Fieber, Kopfschmerz, Ohrensausen, Schlaflosigkeit begleitet.

URSACHEN.

Die Schilddrüsenentzündung ensteht meist in Folge äusserer Verletzungen, durch Gewaltthätigkeit, heftiges Drosseln des Halses, oder durch Erkältung. Nach Rokitansky findet man zuweilen Eiterheerde als Metastase in der Schilddrüse neben zahlreichen ähnlichen Ablagerungen in anderen Organen, meist in Folge von puerperaler Uterinphlebitis.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Verlauf häufiger chronisch, als acut. Ausgang in Zertheilung den siebenten Tag unter Abnahme der Geschwulst, der Schmerzen; Fieberkrisen durch Schweiss und Harn.

Geht die Entzündung in Eiterung über, so nimmt die Geschwulst zu, der Schmerz wird klopfend, die die Schilddrüse bedeckende Haut entzündet sich und der Eiter bahnt sich einen Weg nach aussen; nach Entleerung des Eiters schrumpft dieser Theil der Schilddrüse zusammen und verwächst mit den umgebenden Gebilden; zuweilen bleibt lange eine Fistel zurück. Der Eiter kann aber auch in die Luftröhre durchbohren und durch Ueberschwemmung derselben plötzlichen Erstickungstod veranlassen; oder er kann sich in die Speiseröhre öffnen, sich in den Raum des vorderen Mittelfells herabsenken. Die Entzündung kann theilweise Verhärtung der Drüse zurücklassen, es bilden sich in ihr Verknöcherungen, erdige Concremente.

Tödtlicher Ausgang entsteht suffocatorisch oder apoplectisch, entweder durch Druck der Geschwulst auf die Luftröhre, oder durch Erguss des Eiters in dieselbe. Auch der Uebergang der Entzündung in Brand soll vorkommen.

PROGNOSE.

Sie ist im Allgemeinen günstig und nur höchst selten endet die Krankheit tödtlich.

BEHANDLUNG.

Man setzt sowohl der Entzündung der Schilddrüse, wie auch der des Kropfes ein antiphlogistisches Verfahren entgegen, bei synochalem Fieber allgemeine Blutentziehung, Application von 10—16 Blutegeln in die Nähe des entzündeten Organs und Wiederholung dieser Depletionen bei Fortdauer eines hohen Grades der Stase. War die Entzündung in Folge äusserer Gewaltthätigkeiten entstanden, so verbindet man mit den Blutentziehungen die äussere Anwendung der Kälte auf die Entzündungsgeschwulst; in anderen Fällen, oder in einem vorgerückten Stadium der Krankheit bedeckt man den Hals mit erweichenden Fomentationen oder Cataplasmen. Ist man versichert, dass sich Eiter gebildet hat, so darf die Eröffnung des Abscesses nicht zu lange verschoben werden, damit einer möglichen Senkung oder Perforation des Eiters in die Luftröhre bei Zeiten vorgebeugt werde.

C.

KRANKHEITEN DER LUNGEN UND DER PLEURA.

ERSTER ABSCHNITT.

PROLEGOMENA ZUR PATHOLOGIE UND THERAPIE DER LUNGENKRANKHEITEN.

Heurnius, De morbis pectoris. Lugd. Bat. 608. v. opp. Castelli, Exercit. medicin. ad omnes thoracis affectus. Tolos. 616. 'Grossius, Lect. de morb. capitis et thor. Ferrar. 628. Bellini, De morbis capitis et pectoris. vide opp. de urina et pulsibus. Bonon. 683. Montagnana, Consilia Nr. 92 et seq. de aegritudinibus pectoris et pulmonis v. opp. Waldschmidt, Diss. de morb. thoracis. Marb. 633. Eschenbach, Vermischte medic. u. chirurg. Bemerk. über Krankh. d. Brust und des Unterl. 3 Thle. Leipz. 784—86. Vesti, Diss. de pector. affectib. illorumque remediis in genere. Erf. 790. La Salle, Traité des malad. de la poitrine. Bordeaux Lyon 704. Stahl, Diss de affectionibus pectoris. Hall. 710. Barbeyrac, Diss. nouv. sur les malad. de la poitrine. Amst. 731. Freysleben, Diss de morbis pectoral. Mogunt. 735. Lang, Diss. de pect. affect. et remediis v. opp. T. III. p. 191. Crendel, Traité de quelques malad. de la poitrine. Paris 739. Lp. Auenbrugger, Inventum novum ex percussione thoracis hum., ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi. Wien 763. Ganter, Diss. sistens diagnosin morbor. pect. Vind. 764. Joubert, De affect. intern. partium thorac. v. opp. T. I. Berdeu, Von d. schleimigten Gewebe oder den zelligten Werkz. u. einigen Brustkrankh. Wien 772. Orlandi, Tract. de morbis pect. Romae 779. Boehme, Carmeth. der wichtigst. Brustkrankh. Lpz. 788. Fleischmann, Diss. de vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. Erlangen 810. J. Frank, Praecepta. Part. II. Sect. I. Vol. II. S. 267. Lorinser, Die Lehre von den Krankh. der Lungen, nach ihrem gegenwärt. Zust. u. mit vorzügl. Hins. auf die pathol. Anat. dargestellt. Berl. 823. R. T. Laennec, De l'auscultat. médiate, ou traité du diagnostic des malad. des poumons et du coeur. Paris 818. 8. 2. édition. Paris 826. 8. Dessen Abh. v. den Krankh. d. Lungen und des Herzens und der mittelb. Auscult. als eines Mittels zu inrer Erkenntniss. A. d. Frz. v. Dr. L. Meissner. 2 Bde. Lpz. 832. Schwamberg, Ign., diagn. morb. pect. spec. Viennae 821. H. Ch. Vanhall, De stethoscopii in morbis pectoris usu, Lugduni Bat. 823. G. Andral, Clinique médicale. Tom. II. 830. Ders., Beobacht. über die Krankh. d. Brust. Nach d. 2. Ausg. aus dem Franz. bearb. von Fr. A. Balling. Landshut 832. W. Collin, Des divers. méthod. d'exploration de la poitrine. Paris 824. Aus dem Frz. übers. und mit Zusätz. vorzüglich nach Laennec's Beob. verm. v. F. A. Bourel. Mit Vorr. v. Nasse. Köln 828. J. Forbes, Original cases, with dissections and observ. illustrating the use of the stethoscope. Lond. 824. W. Stockes, Introduction to the use of stethoscope. Edinb. 825. Ch. Scudamore, Observ. on M. Laennec's method. of forming a diagnosis of the diseases of the chest. London 826. Piorry, De la percussion médiate

et des signes obtenus à l'aide de ce nouveau moyen d'exploration dans les maladies des organes thoraciques et abdominaux. Par. 828. Deutsch v. F. A. Balling. Würzb. 828. Hofacker, Ueber das Stethoskop, ein treffl. Mittel zur Erkennung d. Krankh. des Herzens und der Lungen, haupts. der Lungenschwinds. Tüb. 826. Elie Grintral, Mém. sur le diagnostic des affections aigues chroniques des organes thoraciques, cour. par la fac. de med. de Louvain. Louvain 826. Hoskin, Stethoscop charts Lond. 828. Fol. Deutsch. Lpz. Volkmar 830. Bb. Spital, A treatise on auscultat. illustrated by cases and dissection. Edinb. 830. Rch. Townsend, A tabular view of the principal signs furnished by auscultat. and percuss., and of their application to the diagn. of the diseases of the lungs. Dubl. 832. A. d. E. v. Julian v. Szotarski Darmstadt 836. Williams, Die Pathol. und Diagn. d. Krankh d. Brust. Aus dem Engl. v. Velten. Bonn 835. 2. deutsche, durch briefl. Mitth. des Verf. s. verm. Aufl. Bonn 838. Desselb., Vorl. üb. die Krankh. d. Brust. Deutsch. bearb. unter Redaction des Dr. Fr. J. Behrend, Mit Abbild. Lpz. 841. Davis, Unters. über die Symptome u. die Beh. der Herzentz. Nebst C. Well's Bemerk. über Rheumat. des Herzens. A. d. Engl. von J. L. Choulant, mit einer Vorr. u. Anm. von Fr. L. Kreysig. Halle 816. Philipp, Zur Diagn. d. Lungen und Herzkrankh. Berl. 836. Mit 1 Taf. 2. gänzlich umgearb. Aufl. Berl. 838. Julius Hofmann, De limitanda laude auscultationis. Praemissa est brevis hujus artis historia. Lipsiae 836. W. Stokes, Abh. über Diagn. und Behandl. der Brustkrankh., Krankh. der Lunge u. Luftröhre. A. d. Engl. von Gerhard von dem Busch. Bremen 838. Skoda, Abh. üb. Percuss. und Auscul. Wien 839. 5. edit. 1854. J. Fournet, Rech. clin. sur l'auscult. des org. respir. et sur la 1. pér. de la phth. pulm. Paris 840. Barth et Roger, Traité pratique d'auscultation. Paris 1840 u. 1844. O'Brien Bellingham, Diseases of the lungs, a tabular view of the signs furnished by the stethoscope and by percussion. Dublin. 841. Ignat. Sauer, Doctrina de Percuss. et Auscult., quam juxta principia cel. D. Skoda concinnavit etc. 8. Vindeb. 842. Valleix, Guide de Médicin prat. T. I. u. II. Paris 842 u. 843. G. v. Gaal, Das Nöthigste üb. Auscultat. G. Wien 842. Gerhard, Lect. on the Diagn., Pathol. and Treatment of the Diseases of the Chest. Philad. 842. Zehetmayr, Grundz. d. Percuss. u. Auscult. Wien 1843. 2. Aufl. 1845. Pierry, Die Krkh. d. Luftwege. Deutsch v. Krupp. 1844. Stokes, Die Brustkrkh. u. s. w. Deutsch v. Behrend 1844. G. Weber, Theorie u. Method. d. physiol. Untersuchungsmeth. u. s. w. Nordhausen 1849. Hutchinson, Von der Capacität der Lungen u. v. den Athmungsfunct. u s. w. Deutsch von Samosch. Braunschw. 1849. Albers, Die Erkenntn. d. Krankh. d. Brustorgane u. s. w. Bonn 1850. Sibson, Med. Chir. Trans. XXXI. Donders, Zeitschr. f. rat. Med. III. 1. 1852. Locher, Die Erkenntn. d. Lungenkrkh. u. s. w. Zürich 1853. Fabius, De spirometro ejusque usu etc. Amst. 1853. Swett, A treatise on the diseases of the chest. New-York 1852. Billing, Pract. Observ. on diseases of the lungs and heart. London 1852. Bricheteau, Traité sur les mal. chroniq. etc. Paris 1852. Donders, Zeitschr. f. rat. Med. 3. III. 1853. Hoppe, Virchow's Arch. VI. 2. 3. 1854. Wachsmuth, Ibid. VII. 1. 1854. Wintrich, Krankh. d. Respirationsorg., als Bd. V. des Handb. d. spec. Path. u. Therap. Erlangen 1854.

Wir theilen die Symptome der Lungenkrankheiten ein:

a) in locale und zwar

1) in objectiv-locale oder solche, welche als Abweichung von dem normalen Zustande der Organe nicht bloss von dem Kranken, sondern auch von dem Beobachter sinnlich wahrgenommen werden können;

2) in subjectiv-locale, worunter man die nur vom Kranken selbst wahrgenommenen anomalen Empfindungen begreift;

b) in die Symptome secundärer Theilnahme anderer Organe und des Gesammtorganismus.

A. *Objectiv-locale Symptome.*

1) Sichtbare Bewegung des Thorax. Der Brustkorb erweitert sich beim Athmen entweder frei und vollständig nach allen Dimensionen oder seine Bewegung ist sichtbar zum Theile gehemmt; sie kann langsamer oder

beschleunigter sein, als im normalen Zustand. In einem Anfalle von Asthma bleibt der Brustkorb oft mehrere Secunden lang unbeweglich stehen: in der Asphyxie ist die Athembewegung noch länger ganz unterbrochen. Die unvollständige Erweiterung des Thorax ist ein sichtbares objectives Zeichen der Dyspnöe und Orthopnöe. Die Ausdehnung des Brustkorbs hängt innig mit dem Eindringen von Luft in die Lungenzellen zusammen. Es kann nun geschehen, dass eine ganze Hälfte des Thorax unbeweglich bleibt und das Athmen nur durch Bewegung der anderen Hälfte vor sich geht. Sind hieran keine Krankheiten des Knochengerüstes oder der Brustmuskeln (z. B. grosse Schmerzhaftigkeit derselben, die aber dann leicht zu erkennen ist) schuld, so kann man aus diesen Zeichen auf eine Obliteration schliessen, welche die freie Expansion des entsprechenden Lungenflügels verhindern muss, und zwar kann dies eine Stase, Hepatisation der Lunge, eine Obstruction derselben durch Tuberkeln, ein Emphysem, ein Erguss von Flüssigkeit in dem Pleurasacke oder Adhäsionen der Pleura sein. Man nimmt diese theilweise Unbeweglichkeit sowohl durch blosse Besichtigung der Brust, als auch durch vergleichende Bemessung der Thorax-Ausdehnung mittelst des flachen Auflegens beider Hände auf die beiden Brusthälften wahr. Zuweilen ist oft auf einer und derselben Seite die Bewegung an einer Stelle weniger vollkommen, als an der andern, wie man dieses z.B. bei manchen Phthisikern sieht, wo die Rippen unterhalb der Schlüsselbeine sich beim Athmen kaum bewegen und beim Einathmen gleichsam eine Grube sich an dieser Stelle bildet, in der Pneumonie und Pleuritis beschränkt sich hingegen die Unbeweglichkeit mehr auf den unteren Theil des Thorax.

Die 5 oberen (Brust-Rippen) erweitern nach Sibson die oberen Lungenlappen und ihre Bewegung wird daher bei Infiltration der letzteren, sowie bei Scoliose und Schmerzhaftigkeit dieser Theile aufgehoben. Eine Erkrankung des mittlern rechten Lappens hemmt die Bewegung der 3. — 5. rechten Rippe, während Adhäsionen des Pericardiums die der linken Seite beeinträchtigen. Die Bewegung der 9. — 12. (Zwerchfells-) Rippen, die im normalen Zustande am deutlichsten ist, wird aufgehoben bei Peritonitis und anderen Hindernissen der Action des Zwerchfells. Dagegen wird die Bewegung der 6. — 8. intermediären Rippen durch Infiltration oder pleuritisches Exsudat um die unteren Lungenlappen behindert.

Für die Diagnose ist es wichtig, zu beobachten, ob die fixirte Brusthälfte im Vergleiche mit der beweglichen erweitert, hervorragend, oder verengert, eingesunken sei. Der erste Fall gestattet eine erhebliche Präsumtion zu Gunsten eines in der Brusthöhle vorhandenen flüssigen Exsudats; im zweiten Falle kann Adhäsion der Lungenpleura, Eingesunkensein der Brust in Folge von Pleuritis, Cirrhosis der Lunge die Ursache sein. Die Unbeweglichkeit des Thorax kann aber auch einfache Folge einer Paralyse der äusseren Athmungsnerven ohne irgend ein inneres Leiden der Brustorgane sein. Meist ist gleichzeitig hiemit, in Folge der verstärkten Wirkung der nicht gelähmten antagonistischen Brustmuskeln, Verbildung des Thorax zugegen. Die gelähmte Brusthälfte steht beim Ein- und Ausathmen fest und unbeweglich, was sich noch deutlicher erkennen lässt, wenn man durch Druck auf den Unterleib die unwillkürlichen Actionen der Inspirationsmuskeln zu verstärken sucht.

In der vollkommen normalen Inspiration erweitert sich der Thorax sowohl nach vorne und aufwärts durch Erhebung der Rippen, als auch nach unten durch Herabsteigen des Zwerchfells. Das Athmem, zu welchem nur die Rippen oder die Zwerchfellsbewegungen für sich allein mitwirken, ist ein unvollständiges. Das Zwerchfellathmen wird auch Bauchathmen genannt; indem die Brust still steht, wird bei jedem Athemzuge durch das herabsteigende Diaphragma der Bauch hervorgetrieben. In jeder Dyspnöe beobachtet man dieses unvollkommene Athmen, ohne dass man aus diesem Zeichen etwas anderes als gerade die Gegenwart irgend eines Hindernisses der Respiration folgern könnte.

2) Gestaltung und Mensuration des Thorax. Lungenfunction und Thoraxbewegung stehen, wie gesagt, in so inniger Wechselbeziehung zu einander, dass der Einfluss des mehr oder minder vollkommenen Athmens auf die Thoraxgestaltung und die Rückwirkung der letzteren auf die respiratorische Function schon a priori als nothwendig erscheint. Wenn schon Schädel- und Gehirnbildung in ihrer Entwicklung einander parallel laufen, um wie viel mehr so bewegliche Organe, wie Thorax und Lungen, in welchen sich die durch mangelhafte oder das Maass überschreitende Bewegung bedingten Veränderungen weit rascher ausprägen müssen!

Man begreift, dass in der Thoraxgestaltung vorzugsweise nur chronische Leiden der Brustorgane sich abprägen können. Den sogenannten phthisischen Brustbau kennt man seit lange. Platte, von vorne nach hinten comprimirte Gestaltung der Brust, bedeutendes Uebergewicht der Längen- über den Breiten- und Tiefen- Durchmesser, mehr cylindrische als conische Form des Thorax, flügelförmiges Hervorstehen der Schulterblätter und schwanenhalsartige Länge des Halses lässt, wenn auch noch nicht auf wirkliche Krankheit, doch auf Schwäche der Respirationsorgane und grosse Anlage zum Erkranken derselben schliessen. Die Meinung Engel's, dass dieser schwache Brustbau durch Uebung der Brustmuskeln (und durch Gymnastik der Lungen selbst, setzen wir hinzu) verbessert werden könne, wird durch die Erfahrung bestätigt. Die sich in den Lungen entwickelnde Tuberculosis äussert ihren Einfluss auf die Thoraxgestaltung auch noch in anderer Weise und zwar: a) durch Abmagerung der Muskeln und scharfes Hervortreten aller Contouren der Knochen und grösseren Muskeln: b) durch die mit den Tuberkeln stets verbundenen partiellen Pleuresien, wodurch gewöhnlich Adhärenzen entstehen, welche die über dem Heerde der Tuberkeln gelegenen Thoraxpartien nach einwärts ziehen; meist sinkt der Thorax in der Gegend unter den Schlüsselbeinen ein; und während im normalen Zustande das Weitenverhältniss der oberen Brustcircumferenz ein grösseres ist, als der untern, findet hier das Gegentheil statt.

Wir übergehen hier die abnorme Gestaltung des Thorax bei Rückgrathsverkrümmungen Rhachitischer, die unter dem Namen der Hühnerbrust bekannte Verbildung, wiewohl alle diese Abweichungen den Respirationsact mehr oder weniger beeinträchtigen, da aber hier die Verbildung das Primäre, die Athmungsstörung das Consecutive ist, so ist es ums gestattet, davon zu abstrahiren. Verkrümmung und Missbildung der Brust ist aber oft auch wieder Folge eines Brustleidens. Die Brusthälften können ungleich sein. Mann muss sich dann vor Allem durch andere Zeichen versichern, welche Seite die kranke sei und ob die Ungleichheit von der Verengerung oder der Erweiterung einer der beiden Thoraxhälften herrühre.

Häufig ist eine Brusthälfte ganz oder zum Theile eingesunken. Laennec

hat Abbildungen dieser Misstaltung des Thorax gegeben und gezeigt, dass sie nach Pleuresien, nach Aufsaugung von Ergüssen der Pleurahöhlen theils durch die Verwachsungen zwischen Lungen- und Rippenpleura, theils durch das Bestreben der Accomodation zwischen dem früher ausgedehnt gewesenen Brustkorbe und der comprimirt gewesenen Lunge entstehen. Die kranke Brusthälfte ist offenbar enger als die andere, was durch vergleichende Messung, mehr noch durch das blosse Augenmaass erkennbar ist; ebenso ist der Längendurchmesser dieser Brusttheile kleiner, und die platte oder selbst concav eingedrückte Gestalt derselben bildet einen auffallenden Contrast gegen die Convexität der entgegengesetzten Hälfte; die Rippen sind einander genähert; die Schulter steht tiefer, die Brustmuskeln sind geschwunden; zuweilen ist auch das Rückgrath etwas gegen diese Seite gekrümmt; seit Laennec hat man jedoch einsehen gelernt, dass diese Verengerung nicht ausschliesslich Folge von Pleuritis sei, sondern dass die sogenannte Cirrhosis der Lunge, eine Art von Atrophie ihres Gewebes, auch ohne Pleuritis eine ganz gleiche Veränderung bewirke. Unterscheidend ist, dass bei pleuritischer Verengerung der Percussionston der kranken Seite dumpfer, bei der Verengerung aus Cirrhosis hingegen eben so hell oder selbst heller als der Ton der gesunden Hälfte ist.

Die krankhafte Erweiterung des Thorax ist entweder partiell und begränzt, oder die einer ganzen Brusthälfte. Eine partielle Hervordrängung der unteren falschen Rippen der rechten Seite kann durch Vergrösserung der Leber bedingt sein; bei Hypertrophie des Herzens werden zuweilen die Knorpel der 5., 6., 7. Rippe der linken Seite durch den heftigen Impuls hervorgetrieben. Eine eingesackte Flüssigkeitsansammlung in einer der Pleurahöhlen, ein Aneurysma der Aorta, ein partielles Lungenemphysem kann ebenso partielle Ausdehnung der Brustwand an einer Stelle veranlassen. Bei Aneurysma Aortae ist der Vorsprung meist scharf, umschrieben, die starken Pulsationen und das mit dem Herzschlage synchronistische Raspelgeräusch an der der Auftreibung entsprechenden Stelle helfen zur Sicherung der Diagnose. Häufiger ist die Erweiterung einer ganzen Brusthälfte, welche man sowohl durch Inspection als auch durch vergleichende Messung erkennt. Am häufigsten kommt die Erweiterung als Symptom einer Flüssigkeitsergiessung in die Pleurahöhle, ferner als Symptom von Emphysem der Lunge und Pneumothorax vor. Die Erweiterung ist bei gasförmiger Anhäufung niemals so bedeutend, als bei flüssiger. Auch ist für beide unterscheidend, dass bei letzterer der Percussionston dumpf, bei ersterer hell, tympanitisch ist. Selten erzeugt der Pneumothorax eine solche Erweiterung der Brusthöhle, wie das Emphysem. Verbildende Thoraxgestaltung kann durch Paralyse der äusseren Respirationsmuskeln entstehen; es bildet sich allmälig Scoliosis aus; das Schulterblatt der concaven Seite sinkt herab; die Rippen, namentlich die unteren, werden nach unten und einwärts gezogen; der Thorax sinkt auf dieser Seite ein, während Rippen und Brustbein der anderen Seite hervorgetrieben werden. Bei doppelseitiger Lähmung stehen die unteren Rippen beider Seiten nach innen und das Brustbein erscheint hervorgetrieben.

Zur Mensuration bedient man sich am besten eines in Zolle und Linien oder in Centimetres eingetheilten starken, leinenen, zollbreiten Ban-

. welches man an seinem einen Ende mit einem Schieber versieht. Die-Band kann zur Messung des Thorax im Zustande der Ruhe (nach volldeter Exspiration), aber auch zur Messung seiner Erweiterung während Inspiration dienen. Zur Messung der Queer- und Tiefen-Durchmesser Brust bedient man sich eines, dem Baudelocque'schen Pelvimeter ähnlichen ıterzirkels. Man darf nicht vergessen, dass die Weitenverhältnisse des ɔrax durch ursprüngliche Difformitäten des Knochengerüstes, Beschäftiıg, Lebensalter, manche Modificationen erleiden, welche bei Benutzung Mensuration zur Erforschung der Respirationsorgane in Anschlag gebracht rden müssen*). So haben z. B. fast alle Menschen, die rechthändig sind, :hts, besonders unten, $^1/_2$—2 Centim. mehr Umfang als links, während bei Linkhändigen meistens umgekehrt ist. Die von Sibson, Quain, Winch u. A. angegebenen Stethometer (Brustmesser) sind für die Praxis entırlich.

Eine andere Art der Mensuration (Spiro- oder Pneumometrie) besteht der Messung der ein- und ausgeathmeten Luft, an welche sich die chemische tersuchung der exspirirten Luft eng anschliesst. Nach dem Vorgange andeenglischer Aerzte erfand Hutchinson ein zweckmässiges Instrument pirometer), um die exspirirte Luft aufzufangen und ihre Menge zu bestimn. Diese letztere war dann der Maassstab für „die vitale Capacität" der Lunge, h. für das Maass von Luft, welches die Lunge beim angestrengtesten Einathn in sich aufzunehmen vermag. Die von Hutchinson erhaltenen Resultate ichen nun in mancher Beziehung von denen anderer Forscher ab; wir berufen ı hier vorzugsweise auf diejenigen, welche Wintrich in einer sehr grossen hl spirometrischer Untersuchungen erhalten hat. W. fand das grösste vitale ımungsvermögen zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre; im hohen Alter nimmt beträchtlich ab. Sehr vermehrte Athemfrequenz, z. B. durch Laufen, ringen, Tanzen u. s. w. vermindert die Menge der inspirirten Luft beträchth, selbst bis auf $^1/_6$ des Normalverhältnisses, ein Moment, welches für krankte Zustände, in denen schnell und kurz geathmet wird, von grosser Wichtigt ist. Einen wirklichen diagnostischen Werth besitzt das Spirometer bei ginnender oder selbst noch ganz latenter Lungentuberculose. Selbst wenn Persion und Auscultation noch nichts ergaben, zeigte das Spirometer $^1/_3$, ja $^1/_4$ niger exspirirte Luft, als es sollte, und ist also für solche Fälle das sicherste gnostische Hülfsmittel, so wie es andererseits bei hysterischem Husten u. s. w. rch den Befund der normalen Capacität Beruhigung gewähren kann. Es verht sich übrigens von selbst, dass die Abnahme der vitalen Lungencapacität :ht allein in der Phthisis, sondern in allen anderen respiratorischen Krankten stattfinden muss, welche mit Infiltration oder geringerer Expansion eines eils der Lungenbläschen einhergeht.

---

*) Vergl. Woillez, Sur l'inspection et la mensuration de la poitrine. Hirtz hat die mittleren Verhältnisse der Messungen bei Gesunden festgestellt. Als Resultat ergiebt sich hieraus: 1) dass im normalen Zustande bei Männern sowohl, wie bei Frauen und Kindern, die obere Partie der Brust weiter als die untere ist; 2) dass der Unterschied in der Weite zwischen diesen beiden Gegenden der Brust bei den Frauen etwas geringer ist, als bei den Männern, trotz des Fettes der oberen Partie und der Gewohnheit, die Basis des Thorax durch Schnürleiber zu compriminen; 3) dass bei den Kindern dieser Unterschied am wenigsten beträchtlich und manchmal 0 ist, was wenigstens zum Theil dem grossen Volum der Leber, die in diesem Alter sehr entwickelt ist und zur Erweiterung der Basis des Thorax beiträgt, zugeschrieben werden muss. Je kräftiger das Individuum, desto stärker ist auch das Weitenverhältniss zu Gunsten der oberen Partie. Dagegen erlangt nach Wintrich im höheren Alter die unterste Circumferenz immer mehr das Uebergewicht über die obere.

Um die Zusammensetzung der exspirirten Luft zu bestimmen, erfand Wintrich ein eigenes Instrument (Pneumatoscop), verspricht aber die erhaltenen Resultate erst in einigen Jahren mitzutheilen.

3) Zeichen aus der Percussion. Kann man auch die Percussion durch Anklopfen mit den Fingern auf die blosse Brustand ohne Zwischenlage vornehmen (unmittelbare Percussion), so verdient doch die mittelbare Percussion mittelst des Plessimeters, oder noch besser mittelst des untergelegten Fingers den Vorzug, weil die dadurch verstärkten Schallunterschiede deutlicher werden und es möglich wird, die weicheren oberflächlichen Theile zu comprimiren und den Percussionston der tiefer gelegenen zu exploriren. Man lernt aus der Percussion den grösseren oder geringeren Widerstand der Brustwand beim Anschlagen und eine Verschiedenheit des durch das Anschlagen erzeugten Schalles kennen. Die Brustwand ist als eine angespannte Fläche zu betrachten, deren Unterlage sehr veränderlich ist und dadurch Widerstand und Schall modificirt, und deren Spannung selbst verschiedener Grade fähig ist. Ist die Unterlage mit Luft gefüllt und nachgiebig, wie die gesunde Lunge, so ist der Widerstand gering und der Schall hell; ist die Unterlage fest, unnachgiebig, luftleer, dicht, so wird der Widerstand gross und der Schall dumpf.

Je nachdem die Brustwand dünn, mager, oder dick, mit weichen Theilen, Fett bedeckt ist, wird der Schall bei sonst gleichen Verhältnissen im ersten Falle heller, im letzten dumpfer sein. Aus diesem Grunde ist der Schall weniger hell auf dem Rücken, auf den Tuberositäten der Rippen, auf den Schulterblättern, auf einer fetten weiblichen Brustdrüse, bei sehr fleischigen Subjecten. Sind die Theile comprimirbar, so kann durch stärkeres Aufdrücken des Plessimeters dieses den Schall dämpfende Hinderniss theilweise oder ganz überwunden werden.

Durch oberflächliches Percutiren mit leichtem Anschlage nimmt man den Zustand der Lufthaltigkeit der nächstliegenden, — durch Percussion mit stärkerem Anschlage und möglichster Compression der Theile nimmt man den Zustand der Lufthaltigkeit der tieferliegenden Schichten wahr. Im Acte der Inspiration, wo die Lunge mit Luft gefüllt ist, giebt die Percussion einen helleren Schall als während der Exspiration, und um allen möglichen Vortheil aus der Percussion zu ziehen, ist es oft nöthig, dieselbe während des Ein- und Ausathmens und während des Moments der Ruhe vergleichend anzustellen. Ueberhaupt müssen wir in Bezug des Details der Technik auf die speciell von der Percussion handelnden Werke verweisen.

Wir setzen voraus, dass sich Jeder durch Uebung mit der durch Percussion erkennbaren Lage und Beschaffenheit der Brustorgane und mit ihrem Lageverhältnisse zu anderen Organen, zu Leber, Magen, Milz, bekannt gemacht habe, und gehen sogleich zur Betrachtung der aus dieser Untersuchungsmethode entnommenen Zeichen des kranken Zustandes über.

A) Der Percussionston kann an Stellen, an welchen er sonst hell ist, d. h. die Unterlage einer lufthaltigen Partie der Lunge anzeigt, mehr oder weniger gedämpft sein.

Dumpfer Ton in der Peripherie der Herzgegend entsteht zuweilen durch Herzkrankheit, Hydropericardium, Hypertrophie, Aneurysma.

Dumpfer Ton, vom rechten Hypochondrium sich in die rechte untere und mittlere Brustgegend erstreckend, rührt zuweilen von der aufwärts drängenden vergrösserten Leber her.

Dies sind zwei Ausnahmen, welche die Lungen und Pleura nicht direct betreffen. Wir gehen nun zur Untersuchung derjenigen Art von dumpfem Percussionstone über, welcher durch Affectionen der Lungen und des Rippenfells erzeugt wird. Der dumpfe Ton kann abhängen:

1) von Hyperämie und Entzündung der Lungen (Hepatisation);
2) von Bluterguss ins Lungenparenchym (Lungenapoplexie);
3) von wässeriger Infiltration des Lungenparenchyms (Oedem der Lungen);
4) von eitriger, tuberkulöser, carcinomatöser Lungenanschoppung;
5) von blutigem, wässrigem oder eitrigem Ergusse in die Pleurasäcke (Haemothorax, Hydrothorax, Empyema).

Um zur richtigen Unterscheidung dieser Zustände zu gelangen, ermittle man zuerst, ob der dumpfe Percussionston seiner Ausbreitung nach immer dieselbe Stelle einnimmt, oder ob die dumpflautende Partie veränderlich ist.

Alterationen des Lungenparenchyms.	Pleura-Ergüsse.
Der dumpfe auf einen gewissen Raum beschränkte Percussionston behauptet unveränderlich diese Stelle, trotz veränderter Lage. Von hier aus kann sich der dumpfe Ton bei Zunahme der Alteration noch weiter im Umkreise ausbreiten. Je nach dem Sitze der Alteration kann der dumpfe Percussionston die untere, obere, mittlere, vordere, seitliche Brustgegend einnehmen.	Ist das Extravasat nicht eingesackt und ist es gering, ist die Lunge nicht hepatisirt, so hat der dumpfe Percussionston gewöhnlich seinen Sitz an dem der Lage des Kranken zufolge abhängigsten Theile der Brust. Der Ton ist um so weniger matt, je dünner die Flüssigkeitsschichte ist, so dass sich durch sie hindurch noch die Schwingung der unterliegenden lufthaltigen Lungenpartie mittheilen kann, — um so dumpfer aber, je grösser das Quantum der Flüssigkeit und je comprimirter die Lunge ist. Ist die Brust ganz mit Wasser angefüllt, so ist auch der Widerstand gross. Man unterscheidet (wenn nicht der Pleura-Erguss mit Alterationen der Lunge complicirt ist) deutlich ein horizontales Niveau der Flüssigkeit. Dieses Zeichen fehlt, wenn der Flüssigkeitserguss durch Adhärenzen begränzt ist. Auch die Flüssigkeit in einer ganz mit Flüssigkeit erfüllten Pleurahöhle kann den Ort nicht mehr verändern.
Der dumpfe Ton ist gewöhnlich weniger matt, als bei pleuritischem Extravasat; gleichzeitig ist Widerstand vorhanden.	Der dumpfe Percussionston ist bei Pleura-Erguss so auffallend matt, wie selten bei Lungenanschoppung.
Bei Alterationen des Lungenparenchyms findet keine Hervortreibung der Intercostalräume oder Rippen statt. Die Mensuration erweist selten Erweiterung, wohl aber zuweilen partielles Einsinken der Rippen und des Thorax. Eben so wenig findet man Dislocation anderer Organe.	Bei Pleura-Ergüssen sind auf der Seite des Thorax, wo der Erguss statt findet, die Intercostalräume hervorgetrieben; die Mensuration erweist die partielle Erweiterung der Brust. Herz, Leber, Milz, Magen sind je nach dem Sitze des Ergusses auf der rechten oder linken Seite aus ihrer normalen Lage verdrängt.

Die Alterationen des Lungenparenchyms, welche dumpfen Percussionston erzeugen, unterscheiden sich untereinander, wie folgt:

Hyperämie und Entzündung der Lungen (Hepatisation).	Lungenapoplexie.	Eiterige, tuberculöse, heteroplastische Lungenanschoppung.	Lungenödem.
Dumpfer Ton meist mehr in der unteren Brustgegend, vo da sich nach oben ausbreitend. Widerstand. Der dumpfe Ton ist aber oft nicht bemerkbar, wenn die entzündete Stelle nur klein ist, und die sie umgebenden Zellen Luft enthalten (Pneumonia lobularis).	Dumpfer Ton oft nur sehr unbedeutend, an sehr beschränkter Stelle; oft fehlt er ganz.	Dumpfer Ton meist in der Subclavicular-, in der Scapular-Gegend. Wird oft später, wenn sich Cavernen bilden, die sich in die Bronchien öffnen, durch hellen Ton ersetzt.	Nur bei hohem Grade des Uebels dumpfer Ton.
Knisterndes Rasseln oder völlig mangelndes vesiculäres Respirationsgeräusch; dagegen Bronchialrespiration u. Bronchophonie.	Rasseln in grossen Blasen.	Bronchophonie, bronchiale Respiration und bronchialer Husten. Phthisische Constitution.	Knisterndes Rasseln. Andere hydropische Symptome.
Blutiger zäher Auswurf. Dyspnöe.	Blutung aus den Luftwegen.	Eitriger Auswurf. Abmagerung. Hectisches Fieber. Colliquationen.	Durchsichtiger schaumiger Auswurf.

B. Der Percussionston in der Lungengegend kann heller*) als im Normalzustande lauten. Dieser zeigt mit Bestimmtheit zweierlei Zustände an: entweder

a) Emphysem der Lungen; oder

b) Luftanhäufung in der Pleura (Pneumothorax).

Emphysem der Lungen.	Pneumothorax.
Der helle Wiederhall ist nur auf die der emphysematösen Lungenpartie entsprechende Stelle beschränkt.	Da immer Luft und Flüssigkeit zugleich (Hydropneumothorax) vorhanden sind, so hat der dumpfe Ton in der untern Brustgegend, der helle oben seinen Sitz.
Die Brust bietet an der Stelle der emphysematösen Partie einen partiellen, meist 3—6 Zoll breiten Vorsprung dar.	Nicht blos eine beschränkte Partie einer Brusthälfte ist erweitert und bildet einen partiellen Vorsprung, sondern die Erweiterung dehnt sich über die ganze Brusthälfte aus.

*) Unter dem Namen „tympanitischer Schall" versteht man nach Skoda einen solchen, der beim Percutiren eines nicht bis zur Spannung seiner Wände mit Luft gefüllten Magens oder Darmstücks entsteht. Man findet diesen Ton daher bisweilen in Krankheiten, welche die Luftströmung in den Lungen beeinträchtigen, bei Tuberculose, Pneumonie, pleuritischem Exsudat u. s. w., wenn an den betroffenen Stellen noch einiger Luftgehalt geblieben ist. Dieser Schall hat aber immer einen leeren Klang, daher seine Auffassung nicht leicht ist und ein schon geübtes Ohr verlangt. Am deutlichsten tympanitisch ist der Schall bei Pneumothorax, wenn keine zu bedeutende Spannung der Brustwände vorhanden ist.

Emphysem der Lungen.	Pneumothorax.
Der emphysematösen Stelle entsprechend, hört man oft statt des natürlichen Respirationsgeräuches ein trokkenes Knistern.	Auf der ganzen ergriffenen Seite ist das Respirationsgeräusch vollkommen unterdrückt.

4) Zeichen aus der Auscultation. Wir müssen hinsichtlich der speciellen Erörterung der Methodik und Technik der Auscultation auf jene Werke verweisen, welche diesem Abschnitt der Semiotik ausschliesslich gewidmet sind. Hier ist unsere Aufgabe zunächst, aus den durch die Auscultation gewährten Zeichen alle Aufklärung zu ziehen, durch welche die Erkenntniss krankhafter Zustände der Bronchien, des Lungengewebes und der Pleura ermöglicht wird. Diese Zeichen werden aber aus den mittelst der Auscultation erkennbaren Modificationen der natürlichen Respirationsgeräusche, der Stimme, aus den hörbaren anomalen Rasselgeräuschen und dem Tone des Hustens entnommen.

A. Respirationsgeräusche. Das Respirationsgeräusch zerfällt in zwei Momente, in das der In- und Exspiration, welche, da sie sich nicht immer gleichartig verhalten, auch beide beobachtet werden müssen. Das Respirationsgeräusch ist entweder Zellen-Athmen oder Röhren-Athmen oder unbestimmt. Der Charakter des Zellenathmens (vesiculäre Respiration) ist nach Laennec ein während des Athmens hörbares, schwaches, aber deutliches Murmeln, durch das Eindringen der Luft in die feinsten Luftzellen erzeugt. Das Röhrenathmen (bronchiale Respiration) ist ein während des Athmens hörbares Geräusch, ähnlich dem, wenn man durch ein Rohr mit nicht zu enger oder zu weiter Oeffnung hindurch bläst. Skoda vergleicht das Geräusch des Zellen-Athmens, wie wenn man die Luft bei verengerter Mundhöhle einzieht (schlürft), und das des Röhren-Athmens, wie wenn man bloss mittelst Lippen und Gaumen (nicht mit dem Kehlkopfe), den Consonanten Ch aussprechen wollte. Man macht sich den deutlichsten Begriff des Zellenathmens, wenn man die Brust von Kindern auscultirt, da bei diesen dasselbe am lautesten und deutlichsten hörbar ist; — das Röhrenathmen lernt man kennen durch Application des Stethoscops auf die Luftröhre und Beobachtung des in diesem Kanale erzeugten Respirationsgeräusches.

An allen Stellen der Brust, wo man Zellenathmen hört, ist der unterliegende Theil des Lungengewebes entweder ganz oder zum Theile in seinen feinsten Bronchien und Zellen durchgängig für die Luft. Zum Theile, sagen wir, weil dieses Zellenathmen oft noch vorhanden ist, obgleich das Lungengewebe solitäre Tuberkel enthält oder lobulär entzündet ist. Es ist daher das Zellenathmen keineswegs ein unumstösslicher Beweis, dass die unterliegende Partie gesund sei. Im normalen Zustande erzeugt das Zellenathmen nur während des Moments der Inspiration ein Geräusch, bei der Exspiration hört man nichts oder nur ein leichtes Hauchen oder Blasen: die Vesiculär-Respiration fehlt und nur in den Bronchien und in der Luftröhre hört man das Durchstreichen der austretenden Luft. Warum hört man aber nicht das Bronchialathmen an allen Stellen der Brust eben so gut als das

Zellenathmen, da doch die Bronchialröhren sich durch das ganze Lungenparenchym vertheilen? Die Bronchien liegen an den wenigsten Stellen oberflächlich; meist sind sie von einer relativ dicken Schichte porösen Lungengewebes bedeckt; die Ausdehnung des letzteren erzeugt nahes, das Durchstreichen der Luft durch die Bronchien ein entfernteres, durch das nähere Zellenathmen verdecktes Geräusch. Das Lungenparenchym als poröse Masse von sehr ungleichmässiger Dichtigkeit ist ein schlechter Schallleiter und hindert demgemäss im normalen Zustande die Fortpflanzung des Geräusches aus den tiefer gelegenen Bronchien. Man kann daher im normalen Zustande die Bronchialrespiration nur an jenen Stellen hören, wo das Geräusch in den oberflächlicher liegenden Bronchienröhren nicht durch eine solche Zwischenschicht gedämpft wird; dies ist die Disposition, wie sie an der Spitze und Wurzel der Lunge, an den der Bifurcation der Trachea, dem Eintritte der Bronchien in die Lungen entsprechenden Stellen, oben zwischen den Schulterblättern, vorne am Manubrium sterni stattfindet, und hier wird dann zuweilen (jedoch nicht immer) das Röhrenathmen hörbar.

Die Vesicular-Respiration ist auch bei normaler Beschaffenheit der Lungen Verschiedenheiten der Intensität unterworfen; das Athmungsgeräusch kann stark oder schwach sein; es ist um so stärker, je näher dem Ohre die Expansion der Luftzellen statt findet, daher, je dünner die Zwischenwandung ist, welche das Ohr von dem Ursprungsheerde des Geräusches trennt, unter den Achseln, unter den Schlüsselbeinen, bei magern Personen; es ist schwächer unter den entgegengesetzten Verhältnissen, am Rücken, bei fleischigen fetten Individuen. Verstärkt kann das Zellenathmen werden durch rasch nach einander wiederholten Act des Einathmens, aus dem gleichen Grund hört man es intensiver unmittelbar nach Mahlzeiten, nach mässiger Bewegung, nach Husten, wodurch die Respiration beschleunigt wird. Am lautesten ist das Zellenathmen bei Kindern; auch bei Frauen hört man es deutlicher als bei Männern. Die Verschiedenheiten seiner Stärke sind sehr gross nach den Individualitäten; bei sehr reizbaren Subjecten ist das Zellenathmen sehr hörbar, während das Gegentheil bei athletischer Constitution stattfinden kann. Schwach ist es nach bedeutender Ermüdung, im Schlafe, nach dem Eindrucke von Furcht und deprimirenden Leidenschaften. —

Als Grundsatz für die semiotischen Folgerungen aus dem Athmungsgeräusche darf man obenan den stellen, dass keine Varietät desselben für ein krankhaftes Phänomen gehalten werden dürfe, wenn solche an allen Stellen des Thorax wahrnehmbar ist. Mittelst genauer Vergleichung der Vesicularrespiration an zwei gleichen Stellen beider Thoraxhälften kann man aber oft zu der Wahrnehmung gelangen, dass das Zellenathmen an einer Stelle schwächer oder stärker sei, als an der anderen.

a) Das schwache Zellenathmen hängt von mangelhafter Entfaltung der entsprechenden Luftzellen ab. Das Athmen ist zuweilen durch Schmerz in den äusseren Bedeckungen und in den Brustmuskeln, bei Geschwülsten, Rheumatismus, Entzündung dieser äusseren Theile theilweise unterdrückt; oder mässiger Druck von Flüssigkeit, von Exsudat auf die oberflächliche Lungenschicht comprimirt theilweise die Lungenzellen; eine Pleuraadhärenz hindert ihre volle Expansion, oder ein Bronchus ist durch Schleim,

durch Anschwellung der Schleimhaut verstopft und die Luft dringt nur in einen Theil der Zellen ein; oder das Lungengewebe ist mässig mit Blut, Serum, Tuberkelstoff obstruirt. Dies sind die möglichen Ursachen des zu schwachen (noch nicht vollständig mangelnden) Zellenathmens.

b) Das zu starke Zellenathmen wurde wegen seiner Aehnlichkeit mit der kindlichen Vesicularrespiration auch puerile Respiration genannt. Es findet im Allgemeinen dann statt, wenn einzelne Partien des Lungenparenchyms nicht mehr wegsam sind und zum Ersatze dafür die wegsam gebliebenen Theile in lebhaftere, sich durch stärkeres Athmungsgeräusch offenbarende Action gerathen. Diese puerile Respiration, wenn sie nicht als bestimmtes individuelles Merkmal oder nach vorübergehender Aufregung über die ganze Brust verbreitet, sondern nur an einzelnen Stellen wahrnehmbar ist, zeigt also immer an, dass andere Theile der Lunge für die freie Expansion der Zellen unfähig geworden sind, sei es durch Compression von aussen (durch pleuritisches Exsudat), oder durch innere Obstruction des Gewebes (Stase, Hepatisation, Oedem, Tuberkel im Parenchym.)

c) Wir haben oben bemerkt, dass das normale Zellenathmen nur im Momente der Inspiration deutlich, im Momente der Exspiration hingegen schwach oder gar nicht wahrnehmbar sei. Eine Abweichung des Zellenathmens besteht darin, dass das Exspirations-Moment ungewöhnlich verstärkt, zuweilen selbst viel lauter wird, als die Inspiration und länger als diese dauert (exspiratorisches Zellenathmen). Im normalen Zustande hat die während der Exspiration aus den Luftzellen austretende Luft keinen Widerstand zu überwinden; exspiratorisches Zellenathmen entsteht, wenn die aus den Lungenzellen ausgetretene Luft schon in den kleineren Bronchien auf ein Hinderniss stösst, durch welches sie sich hindurch drängen muss, es kann dies in Compression der Bronchien oder in Anschwellung ihrer Schleimhaut bestehen. Skoda registrirt dies Geräusch unter die vage Rubrik der unbestimmten Athmungsgeräusche. „Jedes stärkere unbestimmte Athmungsgeräusch," sind die Worte des deutschen Laennec's, „bedeutet ein Hinderniss für den Luftstrom in den Bronchien. Das unbestimmte Athmungsgeräusch geht stufenweise in Zischen, Schnurren, Pfeifen und Rasseln über."

d) Endlich kann das Zellenathmen ganz fehlen. Man darf nicht ausser Acht lassen, dass das Zellenathmen bei manchen gesunden Individuen über der ganzen Brust sehr schwer oder gar nicht wahrnehmbar ist. Lässt man solche Personen rasch nach einander tief einathmen, so wird oft sogleich das Zellenathmen hörbar. Wo der Mangel des Vesiculärgeräusches Zeichen von Krankheit ist, ist derselbe nicht über die ganze Brust verbreitet, sondern local, und an anderen Stellen der Brust ist selbst gewöhnlich verstärktes Zellenathmen hörbar. Die Ursachen des fehlenden sind dieselben, wie die des zu schwachen Athmungsgeräusches: Compression der Lungen durch flüssiges oder gasförmiges Exsudat; Unwegsamkeit der betreffenden Lungenpartie durch irgend einen in das Parenchym abgelagerten flüssigen oder festen Stoff (Hepatisation, Tuberkelinfiltration, hämorrhagischer Infarctus, Oedem); Obliteration der den Lungenzellen Luft zuführenden Bronchien durch Schleim, plastisches Exsudat, Drüsenanschwellungen, aneurys-

matische und andere Geschwülste; Carnification und Schwinden der Lungensubstanz; Lungenemphysem.

Das Zellenathmen fehlt an einer Stelle; gleichzeitig ist der Percussionston an dieser Stelle dumpf oder hell.

α) Mangel des Zellenathmens mit dumpfem Percussionstone: in diesem Falle kann flüssiges Exsudat oder Hepatisation, Tuberkelablagerung, hämorrhagischer Infarctus der Grund dieser Erscheinungen sein:

Flüssiges Exsudat in der Pleura.	Lungenobstruction.
Hier ist der Mangel des Zellenathmens über einen weit grösseren Theil der Lunge, oft über die ganze Brusthälfte verbreitet.	Der Mangel des Zellenathmens ist begränzter, umschriebener, auf eine kleinere Stelle beschränkt.
Die benachbarten Organe sind dislocirt. Erweiterung des Thorax.	Hier keine Dislocation. Keine Erweiterung des Thorax.
Aller Pectoralfremitus hat beim Sprechen aufgehört.	Das Vibriren der Brustwandungen beim Sprechen dauert noch fort.

β) Mangel des Zellenathmens mit hellem Percussionstone: der Grund kann Bronchialverstopfung durch Schleim, Pneumothorax, Lungenemphysem sein:

Bronchialverstopfung durch Schleim.	Pneumothorax.	Lungenemphysem.
Das Zellenathmen kehrt rasch zurück, wenn man den Kranken husten lässt, Rasselgeräusche sind wahrnehmbar.	Mangel des Zellenathmens permanent.	Mangel des Zellenathmens permanent.
	Ueber die ganze Brusthälfte verbreitet.	Oft nur beschränkt.
	Amphorischer Wiederhall der Stimme.	Keine Veränderung der Stimme.

Das Röhrenathmen (Respiratio bronchialis), als Zeichen von Krankheiten der Brustorgane, kann in allen Gegenden des Thorax hörbar werden.

Ein Gesetz der Akustik lehrt, dass der an einem Ende einer Röhre erzeugte Schall durch Consonanz innerhalb dieser Röhre verstärkt werden kann, sobald die Bedingungen gegeben sind, wodurch einerseits die Zerstreuung der Schwingungen verhindert und ihr Reflex von soliden Wänden begünstigt wird. Dies geschieht in den Bronchienröhren innerhalb eines verdichteten Lungengewebes. Anstatt dass, wie im normalen porösen Lungenparenchyme, die Schwingungen des respiratorischen Geräusches des Larynx, der Trachea, und der beiden Luftröhrenstämme sich zerstreuen, werden sie von dem verdichteten Gewebe, innerhalb dessen der Bronchus eingeschlossen ist, reflectirt und jenes Geräusch wird solcherweise durch Consonanz der in den Bronchien enthaltenen Luft verstärkt. Hiezu ist aber nöthig, dass die mit Luft erfüllten Bronchien in offener Communication mit der Zufuhr der Luft aus der Luftröhre und den Hauptbronchien stehen; sonst ist keine Consonanz möglich und hieraus erklärt sich denn auch ganz natürlich, wesshalb bei Hepatisation der Lunge ungeachtet der durch das verdichtete Lungengewebe verlaufenden Bronchienröhren oft dennoch kein Röhrenathmen, keine Röhrenstimme gehört werden kann, ja zuweilen *periodisch* verschwindet und wiederkehrt; in diesen Fällen ist nämlich die genannte,

ur Erzeugung des Consonanzgeräusches erforderliche Verbindung zwischen diesem Bronchus und den Hauptluftröhrenstämmen bleibend oder temporär unterbrochen.

Das Exspirationsmoment des Röhrenathmens ist gewöhnlich lauter als as Inspirationsmoment, weil in der Regel in den grösseren Bronchien, in er Trachea und im Larynx das Exspirationsgeräusch lauter ist als das Inspirationsgeräusch. Aber auch das Umgekehrte kann stattfinden, zuweilen st nur ein oder das andere Moment hörbar, Modificationen, welche rein zufällig sind, von Unterbrechung der Communication der Bronchien durch Schleim, Blut u. s. f. abhängen und oft eben so rasch verschwinden als sie entstehen.

Auch in dem Raume zwischen den Schulterblättern bedeutet das Bronchialathmen einen krankhaften Zustand; nur in der Umgegend der obersten Brustwirbel wird es in seltenen Fällen auch bei Gesunden gehört.

Das Röhrenathmen deutet also immer auf Verdichtung einer Lungenpartie, innerhalb welcher eine oder mehrere grössere Bronchienröhren oder eine Caverne enthalten sind, welche mit den Hauptluftröhrenstämmen communiciren. Diese Verdichtung des Lungengewebes kann begründet sein: in Compression der Lunge durch pleuritischen Erguss, oder in Obstruction der Lungensubstanz durch Ablagerung flüssiger oder fester Stoffe in ihr Gewebe, oder in Schwinden der Lungensubstanz bei Verdickung der Bronchialwände. —

Eine letzte Art pathologischen Athmungsgeräusches ist die amphorische Respiration, das Krugathmen, das Athmen mit metallischem Wiederhall, welches nur in sehr grossen Höhlen und unter noch nicht genau ermittelten Verhältnissen vorkommt. —

B. Auscultatorische Erscheinungen aus der Stimme. Man hört im normalen Zustande die Stimme stark, wenn man das Stethoscop auf Larynx oder Trachea ansetzt, schwächer, aber doch auch noch ziemlich stark auf dem oberen Theile des Brustbeins, unter den Schlüsselbeinen und zwischen den Schulterblättern. An allen übrigen Stellen des Thorax ist die Stimme nur undeutlich, wie aus weiter Entfernung kommend und unarticulirt wahrnehmbar. Gleichzeitig mit dem Hören der Stimme theilt sich dem Ohre ein mehr oder minder deutliches Erzittern der Thoraxwandungen (Pectoralfremitus) mit.

Diese normalen Phänomene bieten manche individuelle Verschiedenheiten dar. Es giebt Individuen, bei welchen die Stimme in allen Gegenden der Brust fast oder ganz ebenso deutlich vernehmbar ist, als am Larynx und der Trachea oder wie an der Wurzel der Lunge; gewöhnlich sind dies Menschen mit tiefer Stimme und sehr geräumigem Thorax. Bei Manchen ist der Pectoralfremitus sehr stark, bei andern fehlt er ganz.

Der Kehlkopf ist das Organ der Stimmerzeugung. Die Stimme wird durch Schwingung der Luft erzeugt. Bereits oben wurde gezeigt, dass die Fortpflanzung des Schalls am leichtesten und vollkommensten in einem Medium stattfinde, welches gleichmässige Beschaffenheit mit dem schallenden Körper theilt; dass der Schall in seiner Verbreitung auf ungleichmässigen Medien reflectirt wird und dadurch an Intensität verliert. Der in der Luft erzeugte und fortgepflanzte Schall ist um so stärker, je mehr er in abgegränztem Raume concentrirt bleibt. Im normalen Zustande der Lunge findet eine solche Concentration des Stimmschalls

in den Theilen unterhalb des Kehlkopfs nicht statt; der Schall zerstreut sich in eine unendliche Menge von Bronchienzweigen und Luftzellen. Daher hört man die Stimme nur deutlich am Kehlkopfe, an der Luftröhre, an den Gegenden, unter welchen sich unmittelbar die Hauptstämme der Bronchien befinden (doch auch hier schon im normalen Zustande niemals so hell als im Kehlkopfe); an allen übrigen Theilen des Thorax hört man nur die durch die Zerstreuung des Schalls geschwächte Stimme. Die Schwingungen der Luft im Kehlkopf und in den Bronchien theilen sich auch den festen Wandungen mit, welche, je nach dem Grade ihrer Elasticität, in eine mitgetheilte grössere oder geringere Schwingung gerathen; dadurch entsteht der Pectoralfremitus, welcher stärker ist bei dünner gespannter, als bei dicker und schlaffer Brustwandung.

Ein auf krankhafte Veränderungen der Brustorgane deutendes Phänomen der Bruststimme ist es, wenn dieselbe an einzelnen Gegenden des Thorax (nicht über den ganzen Thorax verbreitet, wie solches im Zustande der Gesundheit bei manchen Individuen der Fall ist) ungewöhnlich stark, selbst stärker als am Larynx, an der Trachea, schallt. Man nennt dieses Phänomen Bronchophonie, Röhrenstimme. Die Beobachtung lehrt, dass in allen Fällen, wo sie vorkommt, ein beträchtlicher Theil des Lungengewebes verdichtet, comprimirt ist und innerhalb dieses verdichteten Theils noch ein oder mehrere Bronchien mit knorpeliger Wandung oder auch Höhlen offen geblieben sind, welche mit der Luftröhre offen communiciren. Diese Lungenpartie kann entweder unmittelbar an der Thoraxwand anliegen oder aber von derselben durch eine Schichte lufthaltigen Lungengewebes, oder durch eine Schichte festen oder flüssigen Exsudats in der Pleura getrennt sein; diese Zwischenschicht darf aber nie bedeutend dick werden.

Die Bronchophonie erklärt sich, wie das Bronchialathmen, nicht aus einem gesteigerten Schallleitungsvermögen des verdichteten Lungengewebes, sondern aus der Consonanz des im Kehlkopf erzeugten Stimmschalls. Der Schall zerstreut sich jetzt nicht mehr in ein gesundes schwammiges Gewebe, sondern die Schwingungen bleiben in dem abgegränzten Raume des von verdichtetem Gewebe eingeschlossenen Bronchus concentrirt: dadurch ist der Schwächung des Schalls am Thorax vorgebeugt. Die dichter gewordene Wandung des Bronchus reflectirt aber auch noch die Schwingungen in die Höhlung des Bronchus, es entsteht Consonanz und dadurch wird der Schall der Stimme am Thorax selbst noch lauter als die ursprüngliche Laryngealstimme. Die Bronchophonie verschwindet augenblicklich sobald die Communication der consonirenden Röhre mit dem Organe der Stimmerzeugung aufgehoben wird, und in der That ist die Bronchophonie oft plötzlich nicht mehr hörbar, kehrt aber bald nach tiefem Einathmen, nach Husten, Räuspern wieder. Die Bronchophonie ist nicht möglich, wenn in einer verdichteten oder comprimirten Lungenpartie nicht ein oder der andere Bronchus mit festen, knorpeligen, Widerstand leistenden, zur Reflexion des Schalles geeigneten Wandungen offen geblieben ist. Bronchophonie ist nicht möglich, wenn die Verdichtung des Lungengewebes um den Bronchus oder um die Höhle nicht in beträchtlicher Ausdehnung zugegen ist; je voluminöser der solid gewordene Lungentheil ist, um so leichter entsteht Bronchophonie. Lobuläre Pneumonie, solitäre Tuberkel erzeugen sie nicht.

Die die Bronchophonie bedingende Verdichtung des Lungengewebes kann in Hepatisation, in tuberculöser oder anderer Verhärtung, in hämorrhagischem Infarctus, in Compression der Lunge von aussen bestehen. Bewirken auch verschiedene Ursachen eine Compression der Lunge, so bedarf es doch zur Erzeugung der Bronchophonie eines solchen Grades der

ompression, wie er nur durch beträchtliches flüssiges oder gasförmiges xsudat der Pleura möglich ist und doch muss die Compression noch immer ne oder mehrere grosse Bronchienröhren wegsam lassen, wenn die Bronhophonie statt finden soll. Man begegnet hier den grössten Verschiedeneiten, die sich schwer erklären lassen; während in einem Falle Bronchohonie durch Zusammendrückung eines Drittheils der Lunge erzeugt wird, ann in einem zweiten Falle die Masse des Exsudats eine weit beträchtchere sein, bevor das Phänomen entsteht. Immer ist die Bronchophonie ei Pleuraergüssen schon darum schwächer als bei Hepatisation, Tuberculsis, hämorrhagischem Infarctus des Lungenparenchyms, weil das comprirte Gewebe niemals so derb und dicht wird und daher auch nicht so eeignet ist, den Schall zu reflectiren, wie die hepatisirte oder tuberculöse unge. Für beträchtliche Pleuraergüsse ist überdies charakteristisch, dass ier niemals die Bronchophonie von Pectoralfremitus begleitet ist, dass nach koda's Ausdruck hier die Bronchophonie immer eine schwache ohne Erchütterung des Ohres bleibt. Soll Flüssigkeit in der Pleurahöhle eine Vertärkung der consonirenden Stimme bedingen, so muss sie in solcher Quantät vorhanden sein, dass der Percussionston um den Lungenlappen in einer usdehnung, die wenigstens mehr als die Hälfte seines Umfanges beträgt, anz dumpf wird.

Die Bronchophonie betrifft zunächst nur eine quantitative Veränderung er Stimme am Thorax. Giebt es nicht aber auch Veränderungen ihrer Qualität, welche zur Diagnose von Brustkrankheiten benützt werden können?

Als Qualitäten der Stimme unterscheiden wir a) ihre Höhe und iefe; b) ihre Helligkeit und Dumpfheit; c) ihr eigenthümliches Timbre. Das tudium dieser Qualitäten in ihren pathologischen Beziehungen verspricht och manche Ausbeute; bis jetzt wissen wir davon so viel als nichts gewisses. ur eine einzige Art des Timbres der Stimme hat eine bestimmte Bedeutung: s ist dies die Krugstimme, oder die Stimme mit amphorischem Wiederhall und metallischem Klingen. Die amphorische Stimme, ähnlich autend, wie wenn man in einen Krug spricht, hängt stets von der Consoanz der Stimme in einer sehr grossen Höhle oder in der Pleurahöhle ei Hydropneumothorax ab. Das metallische Klingen ist eine rt Echo, welches den summenden Krugton begleitet; beide entstehen nter gleichen Bedingungen und kommen zusammen vor. Häufiger als urch die Stimme und durch das Athmungsgeräusch wird das metallische lingen bei Pneumothorax und in grossen Excavationen durch Rasselgeräusche angeregt.

Der Pectoralfremitus oder das Vibriren der Brustwandung wähend des Sprechens, welches vom Ohre, oft schon von der aufgelegten Hand mpfunden wird, wird durch die Mittheilung der Luftschwingungen in den ronchien an den Thorax erzeugt. Es wurde bereits gesagt, dass dieser remitus bei manchen Individuen im gesunden Zustande in bedeutendem aasse stattfinden kann. Die Zwischenlagerung einer dicken Flüssigkeitschichte zwischen dem Schallheerde und der Brustwandung macht aber die ittheilung unmöglich und man hat diesen Umstand als Unterscheidungsoerkmal zwischen Hepatisation oder Infiltration der Lunge und Erguss in

der Pleurahöhle benützt. Starke Bronchophonie mit Pectoralfremitus schliesst das Vorhandensein eines beträchtlichen Pleura-Ergusses aus.

Alles, was von der Stimme gesagt wurde, gilt auch von dem durch Auscultation wahrnehmbaren Tone des Hustens.

C. Fremde mit dem Athmen hörbare Geräusche. Diese Geräusche lauten entweder feucht, d. h. wie wenn ein Luftstrom durch Flüssigkeit streicht und grössere oder kleinere zerplatzende Blasen wirft, oder trocken, dem Knistern, Knacken, Knattern, Schnarchen, Pfeifen ähnlich. Für das Ohr sind diese Unterschiede wahrnehmbar, und in sofern ist auch die Eintheilung der das Athmen begleitenden Geräusche in trockne und feuchte Rhonchi eine richtige. Man hat aber aus dem feuchten oder trocknen Charakter des Geräusches schliessen zu können geglaubt, dass es im ersten Falle wirklich vom Durchstreichen der Luft durch Flüssigkeit in den Luftwegen, im zweiten Falle von Veränderung der festen Theile, Verengerung der Bronchien durch Anschwellung der Schleimhaut, Emphysem der Lunge u. dgl. erzeugt werde. Diese Anwendung ist nicht immer richtig und darum hat jene Eintheilung nur geringen praktischen Werth.

Die Rasselgeräusche sind gross- oder kleinblasig, ungleich- oder gleichblasig. Das grossblasige Rasseln kann im Larynx, in der Trachea, in den grösseren Bronchien, in Cavitäten, es kann aber niemals in den feinsten Bronchien und Luftzellen entstehen; das kleinblasige entsteht in den feinsten Bronchien und Luftzellen, kann aber auch nebst dem grossblasigen Rasseln in den obern Theilen der Luftwege und in Höhlen sich bilden. Ist das kleinblasige Rasseln gleichmässig, d. h. nicht mit grossblasigem vermischt, so ist dies ein sicheres Zeichen seines Ursprungs in den feinsten Bronchien und Lungenzellen. Man nennt es in diesem Falle Knistern (Crepitation).

Das Knistern lautet, wie wenn man gesundes feuchtes Lungenparenchym zwischen den Fingern drückt, wie wenn man eine Haarlocke zwischen den Fingern reibt. Es bedeutet nichts Anderes, als Ansammlung von Flüssigkeit in den feinsten Bronchien und Luftzellen, die in Schleim, Eiter, Blut oder Serum bestehen kann. Man kann daher diesem Symptome eben sowohl bei Bronchitis capillaris, bei Oedem der Lunge, Haemoptysis, Apoplexia pulmonum, als bei Pneumonie begegnen. Nur die Verbindung mit andern Symptomen giebt ihm erst seine Bedeutung.

Das Knistern und Halbknistern bildet allmälige Uebergänge zum grossblasigen oder Schleimrasseln, zwischen denen sich keine feste Gränze ziehen lässt. Wir kennen keine bestimmten Merkmale, wodurch sich unterscheiden liesse, ob dieses Rasselgeräusch durch Flüssigkeit in den Luftwegen oder in Höhlen erzeugt werde, welchen Grad der Zähigkeit die Flüssigkeit habe, ob sie in Schleim, Eiter, Serum, Blut bestehe.

Nur das Rasselgeräusch mit amphorischem Wiederhalle oder metallischem Klingen zeigt mit Bestimmtheit die Gegenwart von Excavationen an. Andererseits können mit Flüssigkeit gefüllte Höhlen vorhanden sein, ohne irgend ein Rasselgeräusch: „nur dann," sagt Skoda, entsteht ein Rasseln in den Excavationen, wenn sie sich während des Respirirens vergrössern und verkleinern können, oder wenn der Eintritt und Austritt der Luft nicht vollkommen gehindert ist."

Das Athmungsgeräusch ist entweder gleichzeitig mit dem Rasselgeräusche noch hörbar oder nicht mehr hörbar. Die Crepitation in den Luftzellen kann an die Stelle des Athmungsgeräusches treten; durch helles, starkes grossblasiges Rasselgeräusch kann das Zellenathmen ganz verdeckt werden; das Geräusch kann selbst so stark sein, dass es schon auf Distanz (ohne das Ohr auf die Brust anzulegen) hörbar wird und das Ausculliren des Herzens unmöglich macht.

Wie lässt sich bestimmen, an welcher Stelle das Rasselgeräusch entsteht, ob es aus Larynx, Trachea, aus entfernten oder nahen Theilen des Lungenparenchyms komme? Die Mittel hiezu giebt uns bloss die Helligkeit oder Dumpfheit, und die verschiedene Schallhöhe des Rasselns. Ein nahes Rasselgeräusch lautet heller als ein entfernteres. Helle Crepitation (gleichmässiges kleinblasiges Rasseln) kann nur unmittelbar an der Stelle entstehen, an welcher man sie hört. Dumpfes Rasseln kann in unbestimmbarer Entfernung von der Brustwand, im Larynx, in der Trachea, in den Bronchien oder in den Excavationen entstehen. Die Schallhöhe ist verschieden nach dem Ursprunge des Rasselns; das Rasseln im Larynx und in der Trachea ist höher als das des Lungenparenchyms. Aber auch die verschiedene Beschaffenheit der Flüssigkeit hat Einfluss auf die Höhe des Rasselns. Durch die Entfernung nimmt die Schallhöhe ab, und je entfernter das Rasseln von der Brustwand entsteht, desto mehr verliert es durch die Fortpflanzung an Höhe. Dies ist aber nicht mehr der Fall, sobald das Rasselgeräusch innerhalb des Thorax consonirt. Hohes, gross- und ungleichblasiges Rasseln, am Thorax hörbar, rührt immer entweder von Consonanz her (hat also dieselbe Bedeutung wie Bronchophonie) oder entsteht in nahe an der Brustwand befindlichen Höhlen. Hohes, grossblasiges Rasseln deutet daher entweder auf Hepatisation oder auf Tuberculosis. —

Die trocken lautenden Geräusche kann man in schnarchende und pfeifende oder hohe und tiefe (Rhonchus und Sibilus) unterscheiden. Die schnarchenden Geräusche können niemals in den feineren Bronchien entstehen. Der Rhonchus veranlasst gleichzeitig Pectoralfremitus, und aus der Stärke desselben, sowie aus der Stärke des Geräusches schliesst man auf die Grösse des Bronchus, in welchem das Geräusch entsteht. Je zischender, pfeifender das Geräusch, desto enger sind wahrscheinlich die Räume, in welchen es gebildet wird. Auch diese Geräusche können consoniren, können von amphorischem Wiederhalle begleitet sein u. s. f.

Endlich haben wir noch des trocknen Knatterns mit grossen Blasen (Laennes' Cràquement sec à grosses bulles) zu erwähnen. Dieses Geräusch, demjenigen einer trockenen Thierblase, die man aufbläst, ähnlich, ist nach Laennec ein pathognomonisches Zeichen des Lungenemphysems. Nach Skoda, kommt es nur in den Fällen vor, wo eine Lungenpartie aus erbsen- bis bohnengrossen Luftzellen besteht, die mit Bronchien communiciren und fehlt in allen anderen Fällen von Lungenemphysem. Es kommt ferner bei sackförmig erweiterten Bronchien und Lungenexcavationen vor, deren Wandungen häutig sind und die durch eine nicht zu weite Oeffnung mit den Bronchien communiciren. Endlich soll ein knisterndes trocknes, kleinblasiges Rasseln zu Ende der Inspiration nach Skoda dort stattfinden, wo die Lunge ihre Contractionskraft eingebüsst hat, so dass einzelne Luftzellen bedeutend erweitert sind und sich während der

Exspiration nicht mehr zusammenziehen, während sie im Inspirationsmomente angespannt werden. —

D. Reibungsgeräusch der Pleura. Während des Inspirationsmoments steigt die sich erweiternde Lunge mit dem Zwerchfell abwärts, die Thoraxwand nach vorwärts und in die Höhe, im Exspirationsmomente steigt die Lunge wieder auf und der Brustkorb herab. Durch diese Bewegung in entgegengesetzter Richtung entsteht eine Reibung zwischen der Oberfläche der Lunge und der Brustwandung, welche zwar im normalen glatten Zustande der Flächen nicht merkbar ist; sobald aber diese Flächen uneben, rauh werden, ein in verticaler oder horizontaler Richtung hin- und herschiebendes Reiben verursachen, das nicht nur mit dem Ohre, sondern auch mit der aufgelegten Hand wahrgenommen werden kann, ja vom Kranken selbst zuweilen deutlich empfunden wird. Wo dieses Phänomen beobachtet wird, ist gewöhnlich durch Pleuritis plastisches Exsudat an der Pleuraoberfläche abgelagert und die Berührung der Rippen- und Lungen-Pleura durch flüssiges Exsudat nicht gehindert; meist wird das Reibungsgeräusch erst recht deutlich in der Reconvalescenz, wenn das Exsudat durch Aufsaugung der flüssigen Theile hinlängliche Consistenz angenommen hat. Die Reibung dauert dann bis zur völligen Verwachsung oder bis zur Abglättung der sich reibenden Flächen fort. Ferner kann das Reibungsgeräusch durch das Emphysema interlobulare, durch an der Oberfläche der Lunge erhabene, knorpelige, knöcherne, tuberculöse, scirrhöse Geschwülste veranlasst werden, jedoch nur dann, wenn ihre Oberfläche nicht glatt ist. Das Geräusch kann auf eine kleine Stelle beschränkt oder auf mehrere Zolle ausgedehnt sein.

5) Erscheinungen aus der Succussion. Wenn man die Schulter des Kranken etwas schnell schüttelt und plötzlich wieder damit inne hält, so hört man in manchen Fällen ein schwappendes Flüssigkeitsgeräusch in der Brust, welches schon Hippokrates kannte. Diese Erscheinung findet sich bei Hydropneumothorax, wo die Brust nur zum Theil mit Flüssigkeit gefüllt ist, höchst selten auch bei sehr grossen, halb mit Flüssigkeit gefüllten und der Oberfläche der Lunge ganz nahen Tuberkelhöhlen.

6) Lagerung der Kranken. Sie wird bestimmt

a) durch den Schmerz, welchen gewisse Lagerungen dadurch erregen, dass entweder das erkrankte Organ gespannt, gezerrt, oder dass es gedrückt wird; b) durch die geringere oder grössere Behinderung der Function des erkrankten Organs in dieser oder jener Lage.

Auf der kranken Seite können die Kranken nicht liegen:

a) bei schmerzhafter Affection der Brustmuskeln (Druck); b) bei schmerzhafter Affection der Pleura (Druck); hier wird aber auch oft die Lage auf der gesunden Seite unmöglich wegen Zerrung der Pleura durch die Lunge, oder Erguss von Flüssigkeit in die afficirte Pleurahöhle und Compression der freien Lunge. Dann liegen die Kranken auf dem Rücken, wie in den meisten Fällen von Pneumonie und Pleuritis.

Auf der gesunden Seite können sie nicht liegen:

a) bei Pneumonie; b) bei Erguss in die Pleura, weil durch die Lage auf der gesunden Seite die noch allein functionirende Hälfte des Thorax comprimirt wird.

Oft wechselt also in derselben Krankheit, z. B. Pleuritis, die Geneigtheit des Kranken für die eine und andere Lage. Im Beginne der Pleuritis liegt der Kranke auf der gesunden Seite, um dem schmerzhaften Drucke auf die Intercostalräume sich zu entziehen; nach vollendetem Pleura-Ergusse legt er sich auf die kranke Seite, um dem thätigen Lungenflügel die möglichste Freiheit zum Athmen zu gewähren und ihn der Compression durch das Exsudat zu entziehen.

B. *Subjectiv-locale Symptome.*

Dyspnöe; (Respiratio difficilis).

Galenus, De difficult. respirat. L. I. II. III. IV. C. 7. A. Ludovici, Erotemata de difficil. spirat. Olysipp. 543. Chapelain, Ergo pulmonum et thoracis affectum spirandi sequitur difficultas. Par. 565. Fabri, D. de dyspnoea vulg. ejusq. gradib. Viteb. 586. Flach, D. περὶ δυσπνοίας, ἄσθματος, καὶ ὀρθοπνοίας assertiones med. Jen. 598. Heltenbach, D. de dyspnoea. Fr. ad Viadr. 601. Griscovius, D. de dyspnoea. Basil. 606. Heurnius, D. de respirat. vitiis, dyspnoea, apnoea. Lugd. Bat. 613. Cletius Aetius, Op. de morbo strangulatorio. Rom. 620. Salzmann, D. de difficult. respirationis. Arg. 631. D. de dyspnoea. Arg. 632. Conringius, D. de diffic. respir. Helmst. 639. Cladius, D. de respiratione laesa. Opp. III. p. 176. Schobinger, D. de morbo strangulator. Basil. 650 Sebiz, Diss. tres de respiratione. Argent. 664. Meibomius, D. de respirat. ejusq. difficult. etc. Helmst. 673. Wedel, D. de tussi, difficultate respirationis et pleuritide. Jen. 674. Wallich, D. de respirat. diffic. Leid. 675. Vater, D. de dyspnoea. Viteb. 684. Bohn, D. de dyspnoea. Lips. 686. Sperling, D. de respirat. laesa. Viteb. 694. de Berger, De difficult. respirandi. Viteb. 700. Zwinger, D. nosographia anhelantium. Basil. 714. Lavater, D. de dyspnoea. Basil. 715. Ludolff, D. Therapia anhelationis. Erf. 721. Alberti, D. de spirandi difficultate. Hal. 726. Burmester, D. de dyspnoea. L. B. 736. Sendel, D. de respirat. diffic. Erf. 743. Cartheuser, D. de diversissima dyspnoeae orig. et curatione. Franc. 753. de Sauvages, D. de respir. diff. Monspel, 757. R. Bree, A pract. inquiry on disordered respiration. Birming. 797. A. d. Engl. Lpz. 800. Laubender, Ueb. d. Erkenntn. und Heil. der Engbrüstigkeit. Nürnb. 804. L. F. Hodot, De l'etat de la respirat. dans les malad. et des signes q'elle fournit. Par. 810 Bartels, Die Respiration etc. etc., nebst ihren physiol. und pathol. Abweichungen. Bresl. 813. J. R. Burkhart, Ueber das Blut und das Athmen in physiol. u. allg. pathol. Hins. Basel, 828. A. J. Eiguiredo e Silva, Qqs considérat. sur la Physiol. de la respir. Montpell. 834. J. Frank, l. s. Part. II. Vol. II. Sect. I. p. 721. Stark, Allg. Path. p. 869.

Durch Gefühl der gehinderten Function des Athmens äussert sich die Dyspnöe. Wir erkennen das normale Athmen aus der Leichtigkeit, mit welcher es von statten geht, aus dem Maasse der Athemzüge, aus der Regelmässigkeit des Rhythmus in ihrer Aufeinanderfolge, aus der Vollkommenheit der Thoraxbewegungen. Die Zahl der Athemzüge ist sich auch im gesunden Zustande nicht gleich in den verschiedenen Individuen. Man nimmt 20 Athemzüge in der Minute als Mittelzahl an; aber schon Alter, Geschlecht, Temperament bedingen Varietäten; das neugeborne Kind athmet 30—32 mal in der Minute. Double hat ein zuverlässiges Maass, die normale Zahl der Athemzüge zu bestimmen, darin finden wollen, dass er das Verhältniss zwischen Puls und Respiration berücksichtigte; er nimmt für den Stand der

Gesundheit eine Inspiration auf 4 Pulsschläge an; aber auch diese Annahme erweist sich nicht als allgemein gültig.

Der Reiz des venösen Bluts in den Luftgefässen erregt das Bedürfniss der Inspiration. Die auf das Rückenmark hingeleitete Empfindung bestimmt die Reflexaction, durch welche die inspiratorischen Muskeln in Thätigkeit gesetzt werden. Die Luft dringt in die Lungenzellen ein; geht nun die Aufnahme des Sauerstoffs in das Blut, die Abgabe verbrauchter Kohlensäure an die äussere Luft durch die Exspiration genügend vor sich, so ist damit das augenblickliche Athmungsbedürfniss gestillt. In welchem Momente immer dieser Process gestört werde, so entsteht Dyspnöe; die Hemmung erregt das Gefühl der Oppression und die Selbsterhaltung macht heftige Anstrengungen, um durch beschleunigte Action, durch Aufbieten aller Hülfskräfte für die verringerte Function Ersatz zu leisten oder das Hinderniss zu überwinden. Hieraus erklären sich die begleitenden Phänomene der Dyspnöe: das kurze, rasche, häufige Athmen, das ängstliche Begehren nach Luft, die Anstrengungen der Gesichts-, Hals-, Bauchmuskeln, das rasche Auf- und Absteigen des Zwerchfells, das Anklammern an feste Körper u. s. f. Der höchste Grad dieser Athemnoth ist die Orthopnöe.

Die durch Dyspnöe erzeugte unangenehme Empfindung ist in Intensität und Qualität verschieden, ohne dass der Grund dieser Verschiedenheit klar wäre; die Kranken haben bald das Gefühl eines Gewichts auf der Brust bald das der Zusammenschnürung u. s. f. Auf den Grad der dyspnöischen Empfindung hat der Zustand des Sensoriums Einfluss. Manche Kranke (in Nervenfiebern, comatösem Zustande) sagen, dass sie sich leicht auf der Brust fühlen, während ihre Athembewegungen sichtbar beschleunigt, kurz, mühsam sind; Hysterische im Gegentheile glauben zuweilen ersticken zu wollen, ohne dass der Arzt irgend einen materiellen Grund für so hohe Athemnoth zu entdecken im Stande wäre.

Die Dyspnöe kann anhaltend, sie kann periodisch sein. Die letztere Art hat man Asthma genannt. Die Intermittenz der Dyspnöe hängt nicht davon ab, dass die materielle Ursache derselben verschwindet und wiederkehrt; diese materielle Ursache kann vielmehr unveränderlich fortbestehen, und dennoch ist die Dyspnöe ihrer Erscheinung nach periodisch, so wie auch oft das die Dyspnöe bedingende Kranksein um eine geraume Zeit dem Auftreten der Dyspnöe selbst vorausgehen kann. Jene Periodicität der Dyspnöe hängt mit gewissen rhythmischen Gesetzen der Nervenerregung zusammen, deren genauere Kenntniss uns noch mangelt. Die Anfälle der Dyspnöe treten entweder spontan nach kürzerem oder längerem Intervall der Ruhe wieder ein, — oder sie werden durch gewisse Ursachen, Gemüthsbewegungen, Körper-, Muskelanstrengungen, Mahlzeiten, Reizung des Gefässsystems hervorgerufen; — oft hat auch die Tageszeit Einfluss auf ihr Erscheinen und besonders häufig werden die Kranken im ersten Schlafe davon ergriffen. Da das Athmungsbedürfniss in verschiedenen Subjecten, wie Laennec bemerkt, eben so verschieden sein kann, wie das Bedürfniss nach Speisen, so ist die Gestaltung der Dyspnöe nothwendig auch mancher Variation unterworfen, wofür kein anderer Grund als diese individuelle Mannigfaltigkeit aufgefunden werden kann.

Die Dyspnöe, für sich allein, ist ein so häufig vorkommendes Symptom, dass sie ohne Hülfe anderer krankhafter Erscheinungen keine diagnostische Folgerung zulässt. Um nur einigermaassen einen Ueberblick über das Heer von Ursachen, welche sie bedingen können, zu gewinnen, muss man diese unter allgemeinen Gesichtspunkten auffassen, und diese finden sich ganz von selbst, wenn man auf die Physiologie der Dyspnöe zurückgeht. Die Factoren

des normalen Athmens sind: die zum Athmen taugliche Luft, der normal beschaffene Apparat der Respiration, die ungestörte Innervation und das zur Veränderung durch das Athmen geeignete Blut. Von einem oder mehreren dieser Factoren kann die Entstehung der Dyspnöe ausgehen.

a) Dyspnöe entspringt aus anomaler Beschaffenheit der Luft, in mit Menschen, Thieren, Pflanzen überfüllten und abgesperrten Räumen, auf hohen Bergen in sehr verdünnter Luft, in einer mit Kohlensäure, Kohlenoxydgas, oder anderen irrespirablen Gasarten, mit Metalldämpfen u. dgl. geschwängerten Atmosphäre. Sind diese schädlichen Beimischungen giftiger Natur, so hemmen sie die Respiration nicht nur, indem sie die Luft untauglich zum Athmen machen, sondern auch durch directe Toxikation des Bluts und Nervensystems.

b) Unter der Rubrik von Störungen des organischen respiratorischen Apparats, welche Dyspnöe erzeugen, lassen sich fast sämmtliche Krankheiten der Luftwege und der Centralorgane des Kreislaufs begreifen, deren specielle Aufzählung überflüssig wäre. Jede Verletzung in irgend einem Theile dieses Apparats hindert entweder die zur Athmungsfunction nothwendigen Bewegungen, oder den Zutritt der Luft in den Lungenzellen, oder den regelmässigen Austausch des Bluts von Herz zu Lunge und umgekehrt, oder endlich die Metamorphose des Bluts im Lungenparenchyme und veranlasst hiedurch gehemmtes Athmen, Dyspnöe. Das Hinderniss in der freien Thätigkeit dieses Apparats kann auch auf mechanischer Raumbeschränkung, durch Auftreibung des Unterleibs, Schwangerschaft u. s. f. von anderen Höhlen her beruhen.

c) Die Integrität der respiratorischen Function erheischt Unverletztheit des Gehirns, der Medulla oblongata und des oberen Theils des Rückenmarks, der Nervi phrenici, Willisii, vagi und respiratorii externi. Dyspnöe entsteht häufig schon durch functionelle Erkrankung des Nervensystems, ohne erkennbare materielle Alteration. Oder aber eines oder das andere der die Innervation der Athmungsfunction vermittelnden Glieder ist der Sitz organischer Veränderungen.

d) Ein dyscrasisch beschaffenes Blut kann unfähig sein, die inspiratorische Thätigkeit anzuregen oder die Wechselwirkung mit der atmosphärischen Luft einzugehen und dadurch Bedingung der Dyspnöe werden.

Die Empfindung der Dyspnöe muss von der objectiven Dyspnöe unterschieden werden; wir haben schon oben auf den Zusammenhang jener Empfindung mit der Leitung zum Sensorium und mit dem Zustande des Sensoriums selbst hingewiesen. Ist die Erregbarkeit der Leitungsnerven oder des Sensoriums herabgestimmt, so wird die Empfindung der Dyspnöe geringer und hieraus erklärt sich die Erleichterung, welche manche Kranke dieser Art vom Gebrauche narcotischer Mittel verspüren.

Husten.

Plaser, D. de tussi morbosa. Tub. 590. Hierovius, D. de nat. et cur. tussis. Viteb. 595. Dissert. de tussi: Pavius (L. B. 604); Auchter (Basil. 615); Schoenfeld (Lips. 618); Wildholz (Basil. 623); Fabricius (Rostoch. 626); Zeidler (Lips. 631). Merlet, Paradoxa de tussi. Par. 605. Lange, D. de tussis natura et cura. Lips. 655. Dissertat: Vogler (Helmst. 667); Friesen (Lips. 667);

Heiland (Giess. 679); Limprecht (L. B. 675); Metzger (Tub. 676); Wedel (Jen. 678); Grausius (Jen. 678); Thile (Viteb. 685); Eyselius (Erf. 699): Sperling (Witeb. 708); Goll (Argent. 710); Stein, De tussi stomachali humida. Argent 749. Winther, De Tussi stomach. etc. Marb. 710. Haller, Goett. 749). Büchner, D. de tussi humida epidemica morb. praecavente. Hal. 763. Bedekind, D. de tussi in genere etc. Rintel 766. Strack, Diss. (Mogunt. 771). Fink. D. de eo quod tussi proprium est et commune. Bamb. 779. Van der Bilen, D. de tussi in genere. Lovan. 785. Verver, Theses de tussium varietate. Duisb. 783. Nürnberger, D. Observ. sup. tuss. Viteb 783. Jttner, D. (Mogunt. 784); Keck (Mogunt. 784). W. Krimer, Unters. üb. d. nächste Ursache d. Hustens mit Bez. auf d. Lehre v. Athemholen etc. Herausg. v. F. Nasse. Lpz. 819. J. Frank, l. c. Part. II. Vol. II. Sect. I. S. 795. Copland, Encycl. Wörterb. Bd. V. Stark, Allg. Path. S. 885.

Husten ist eine in stossweise wiederholten, tönenden heftigen Exspirationen bestehende Reaction (Wirkung motorischen Reflexes) der motorischen Respirationsnerven (Bronchien, Zwerchfell, Brust- und Bauchmuskeln) gegen eine krankhafte Erregung.

Durch den Husten werden gewaltsam die in den Luftzellen, Bronchien und in den mit ihnen in Verbindung stehenden Höhlungen enthaltene Luft und Flüssigkeiten nach aufwärts getrieben und ausgestossen; man nennt dieses Auswurf und den Akt der Heraufbeförderung Expectoration. Der Husten ist entweder ohne Auswurf, trocken, oder von Auswurf begleitet, feucht.

Das Sputum ist das Erzeugniss der Absonderung in den Luftwegen, der innerhalb derselben ergossenen, neugebildeten Flüssigkeiten. Sputum und Husten sind meist so miteinander verbunden, dass eine getrennte Untersuchung dieser beiden Erscheinungen nicht überall möglich und zulässig ist.

Reactiver Husten ist nur möglich, so lange die Leitung der Erregung der sensiblen Respirationsnerven zu den centralen Strängen des Rückenmarks und Gehirns nicht unterbrochen ist. Wenn nach der Durchschneidung des N. vagus an beiden Seiten bei einem Thier man durch Reizung der Luftröhre keinen Husten mehr erregen kann (Krimer's und Brachet's Versuche), so wird dadurch nicht sowohl bewiesen, dass der Husten vom N. vagus abhänge, als vielmehr, dass die Leitung der Reizung der Respirationsfläche zum Centralorgane des Nervensystems unterbrochen worden ist. Direkte Reizung der motorischen Nerven wird auch hier noch die zum Husten nothwendige Action hervorrufen können.

Der Husten ist seiner Gestaltung nach verschieden:

1) in Bezug auf Ton; er kann tief und schallend, fein und hoch hohl, hell, feucht und rasselnd, krähend, pfeifend sein.

Diese Tonbeschaffenheit des Hustens hängt ab:

a) von der Freiheit und Wegsamkeit, oder der Verengerung (durch Krampf, Ausschwitzung) des Kehlkopfs und der Stimmritze. Die Stimmritze, welche schon bei der natürlichen Exspiration verengert wird, kann es noch in weit höherem Grade durch den heftigen Reiz plötzlicher Hustenexspiration werden; und so ensteht der Hustenton im Kehlkopfe. Folgen diese die Verengerung bewirkenden Muskelactionen rasch, convulsivisch auf einander, so entsteht dadurch der eigenthümliche Husten mit mehreren auf einander folgenden Stössen (wie beim Keuchhusten), indem die Exspiration durch die

krampfhafte Contraction der Stimmritze fortwährend intercoupirt wird. Der Husten lautet tief, hohl, wenn Kehlkopf und Stimmritze frei und wegsam sind; fein hoch, pfeifend, krähend, bellend, bei Verengerung des Kehlkopfs und der Glottis. Je rauher die letzte Art des Hustentons ist, desto mehr ist der Grund desselben in Unebenheit des durch Ausschwitzung verengerten Kehlkopfs zu suchen.

b) Von der Gegenwart oder Abwesenheit von flüssigen Stoffen innerhalb der Luftzellen, der Bronchien und des Kehlkopfs; diese Ansammlungen geben dem Husten einen feuchten, rasselnden, ihr Mangel einen trockenen, hell klingenden Charakter.

Man hat aus dem Hustenton den Sitz der Ursache des Hustenreizes erkennen wollen; tiefen, schallenden Hustenton nannte man auch Bronchialhusten, den pfeifenden, hohen oder krähenden nannte man Kehlkopfhusten. Diese Unterscheidung ist jedoch nicht ganz gegründet. Bei Kindern kann z. B. auch catarrhalische Bronchialaffection mit sympathischem Krampfe der Stimmritze verbunden sein und dadurch der Husten den pfeifenden Ton annehmen, ohne dass der Kehlkopf selbst der Sitz des Leidens ist; daraus entsteht der Irrthum mancher Aerzte, welche in jedem Husten dieser Art einen Croup zu erkennen glauben.

Eine andere Verschiedenheit des Hustens bezieht sich

2) auf den Rhythmus der ihn constituirenden Exspirationen. Der Husten ist in dieser Hinsicht entweder kurz, abgestossen (was man gewöhnlich Hüsteln nennt), — oder frei, — oder convulsivisch, indem mehrere Hustenstösse oscillatorisch, Zuckungen ähnlich, rasch auf einander folgen und nur selten von einer tiefen raschen Inspiration unterbrochen werden (wie beim Keuchhusten). Diese letztere Art von Husten endigt sich oft mit Erbrechen. Der Husten kann periodisch, in Anfällen wiederkehren oder exacerbiren.

Der Husten wird auf verschiedene Art erregt und vermehrt, z. B. durch Liegen auf der kranken oder gesunden Seite, durch tiefes Einathmen, Sprechen, durch Schlingen von festen, flüssigen Substanzen, durch Einwirkung der Kälte. Diese Eigenthümlichkeit des Hustens, durch bestimmte Einflüsse gesteigert zu werden, giebt oft dem Arzte einen Fingerzeig über den Sitz der krankhaften Reizbarkeit; erregt kalte Luft den Husten, so ist zu vermuthen, dass die Bronchialfläche selbst im Zustande erhöhter Reizbarkeit sich befinde; wird der Husten durch tiefes Einathmen hervorgerufen, so wirkt der Druck der inspirirten Luftsäule, die Ausdehnung, die Bewegung der Lungen schmerzerregend auf das Parenchym der Lungen oder auf die Pleura; entzündliche Leiden des Rippenfells sind gewöhnlich von Husten begleitet, der durch Druck auf die leidende Stelle, mithin durch Lage auf der kranken Seite vermehrt wird. Erguss in der Pleurahöhle, schwere Geschwülste und Gewichtsvermehrung einer Lunge, wodurch bei Lage auf der gesunden Seite der functionsfähige Theil der Lunge dem gegenseitigen Drucke und Gewichte ausgesetzt ist, veranlassen durch diese Lage Husten. Erregt oder vermehrt endlich das Schlingen den Husten, so ist entweder die mit dem Pharynx communicirende Partie der Luftwege abnorm reizbar, oder es besteht eine widernatürliche Oeffnung zwischen Speiseröhre und Luftwegen.

Der Husten ist schmerzlos oder mit Schmerz, mit Kitzel, mit Druck, mit Stechen verbunden.

Der Husten kann besonders Morgens, Abends oder Nachts eintreten oder exacerbiren; bei nüchternem oder bei vollem Magen; Husten kann bei manchen Lungenaffectionen mangeln, wenn entweder die Alteration der Gewebe keine Reizung der sensiblen Nerven veranlasst, oder wenn die Sensibilität des erkrank-

ten Individuums sehr stumpf, oder wenn schon Lähmung der sensiblen Nerven, der Centralorgane, der motorischen Nerven eingetreten ist. Abstumpfung der Sensibilität der peripherischen und centralen Nerven kann auch durch äussere Einflüsse, Narcotica, künstlich hervorgerufen werden. Hingegen ist auch wieder die Intensität des Hustens abhängig: a) von der Stärke des Husten erregenden Reizes und der Sensibilität der peripherischen Nervenendungen: derselbe Reiz erregt leichter Husten, wenn er auf die empfindlichere Fläche des Kehlkopfs, als wenn er auf die Bronchialschleimhaut wirkt; b) von der individuellen Disposition, entweder im Allgemeinen oder auch etwa nur gerade innerhalb des respiratorischen Apparats stärker oder schwächer gegen Reizung zu reagiren (allgemeine Reizbarkeit oder besondere Reizbarkeit der Brustnervensphäre).

Welche Ursache immerhin die zum Hustenakt concurrirenden motorischen Nervenfasern abnorm errege, sie möge nun ihren Reiz auf eine sensible Fläche oder direkt auf die motorischen Nerven, auf die Centralstränge ausüben, so verursacht sie stets das identische Phänomen des **Hustens**. Reflexhusten kann daher entstehen von Reizung des Kehlkopfs und der Luftröhre, der Lungen, der N. vagi, phrenici; von Fortpflanzung abnormer sensitiver Erregung der Nervengeflechte der grossen Gefässe und des Herzens, der Geflechte des Pharynx, des Oesophagus, des Magens, der Leber, der Milz, des Pancreas, der Hoden, der Gebärmutter, des Darmkanals; der Zähne und Speicheldrüsen, der Gehörnerven, der äusseren Haut u. s. f.

Direkter Ursprung des Hustens durch unmittelbare Affection der motorischen Nerven und der Centralorgane entsteht durch Reizung des N. accessorius Willisii und des motorischen Theils des N. vagus; durch Reizung des N. phrenicus, durch Reizung des Gehirns, des Rückenmarks; durch Krankheiten der Wirbelsäule.

Expectoration.

Seidelius, D. de saliva, sputo et muco. Bardi Pomeran. 590. Blum, De Sputo. Basil. 622. Günz, D. de derivatione puris ex pectore in bronchia. Lips. 738. Hebenstreit, De Sputo critico. Lips. 749. Rink, De Sputo ut signo in morbis. Hard. 764. Schroeder, D. de anapnöe. Marb. 776. Webel, D. de Sputis. Lips. 288. Weber, De signis ex Sputo. V. Opuscula Semiologica. Ulm 783. Williams, in Cyclop. of pract. med. Vol. II. Copland, Encycl. Wörterb. Bd. III. Monneret, Compendium etc. Bd III. Güterbock, De pure et granul. Commentatio etc. Berol. 837. J. Vogel, Physiol. patholog. Untersuch. über Eiter, Eiterung u. die damit verwandten Vorgänge. Erlang. 838. J. Vogel, Prodromus disquisitionis Sputorum in variis morbis excreatorum etc. Erlang. 838. Günsburg, Wunderlich's Arch. Heft I. p. 129. Wright, Med. Times, Dec. 1844 — Nov. 1845. Heinrich, Zeitschr. f. rat Med. IV. 1. Vgl. die Werke über Semiologie; ferner die klinischen Werke von Laennec, Andral, Rostan, Williams u. A.

Unter dem gemeinsamen Namen der **Expectoration** begreift man gewöhnlich sowohl den Act der Herausbeförderung von in den Luftwegen angehäuften Materien, als auch die letztern selbst (**Auswurf, Sputum**). Dem Acte der Expectoration geht eine tiefe Inspiration vorher; man hält für den Erfolg des Expectorationsactes für nothwendig, dass die eingeathmete Luftsäule bis hinter die Auswurfsmasse, also bis in die Luftzellen selbst, gelange, um im Momente einer starken Exspiration diese Materie vor sich her aus den feineren Bronchienverzweigungen, in die Hauptstämme und Luftröhre zu drängen. Doch wird hiemit kaum erklärt, durch welche Kraft der in den *Lungenzellen* abgelagerte Auswurfsstoff nach aufwärts bewegt wird. Man

hat angenommen, dass dies durch die Contraction der Lungenzellen geschehe; da jedoch in diesen feinsten Endigungen der Bronchien Muskelfasern noch nicht anatomisch nachgewiesen werden können, so bleibt diese Erklärungsart immer zweifelhaft, obgleich möglicherweise eine solche Contraction auch durch die Elasticität des Gewebes statt finden könnte. Seitdem man erkannt hat, dass die Bronchialschleimhaut ihrer gesammten Ausbreitung nach mit Flimmerepithelium ausgekleidet ist, bietet sich eine andere Erklärungsweise der Emporschaffung des Secrets aus den Lungenzellen durch die Flimmerbewegung dar; vielleicht wirken beide Bewegungskräfte zusammen.

Die Expectoration in Brustkrankheiten geht entweder leicht von statten oder sie ist mühsam, der Kranke bringt nur mit grosser Anstrengung die Sputa empor, oder endlich sie geräth ganz in Stockung. Menge, Consistenz, Lagerungsort der Auswurfsmaterien haben hierauf Einfluss. Sparsam abgesonderte, sehr zähe und fest an der Bronchialschleimhaut anklebende, tief sitzende Sputa erheischen einen grösseren Kraftaufwand zur Expulsion, als Sputa von entgegengesetzter Beschaffenheit. Wird die vorher leichte Expectoration mühsam, so deutet dies in Pneumonie, Bronchitis mehrentheils auf Exacerbation oder Ausbreitung der Stase. Sind unzweideutige Zeichen von beträchtlicher Anhäufung von Secret in den Bronchien (in der Ferne hörbares Schleimrasseln) zugegen und stockt dessenungeachtet der Auswurf, so fehlt es an activer Expulsivkraft der Bronchien und des exspiratorischen Bewegungsapparates (Asthenie und Lähmung der Expectoration). Die Stockung des Auswurfs hängt demnach bald von Menge und Beschaffenheit der Sputa, bald von dem Zustande der festen Theile ab, und von therapeutischer Beförderung der Expectoration kann nur in sofern die Rede sein, als man jene Bedingungen ändert, welche den Grund der verminderten, mühsamen Expectoration bilden. —

Sputum nennt man flüssige und feste Stoffe, welche der Kranke ausspuckt; dieses Alles kommt aber nicht aus den Theilen unterhalb der Glottis allein, sondern auch Speichel, Secrete, Blut und pathische Producte aus Mund-, Rachen-, Nasenhöhle werden theils für sich allein oder vermengt mit Stoffen aus den unteren Luftwegen ausgespuckt. Stoffe aus den Theilen unterhalb der Glottis können meist nur durch Husten herauf befördert werden; übrigens nimmt man auch noch andere Zeichen zu Hülfe, um die Quelle des Auswurfs zu bestimmen. Ansammlungen in der Pleura, in der Leber, Abscesse, Aneurysmen können sich einen Weg in die Lungen bahnen und ihren Inhalt in dieselben entleeren, welcher als Sputum zum Vorschein kommt.

In der Musterung der Eigenschaften der Sputa kommt zuerst ihre Menge in Betracht. Sie sind entweder spärlich oder copiös. In manchen Brustkrankheiten wird gar nichts ausgeworfen. In der Pleuresie ist dies gewöhnlich. In entzündlichen Affectionen des Lungenparenchyms, der Bronchien, mangelt während des ersten Stadiums der Auswurf ganz oder ist sehr spärlich. Entweder ist die Secretion selbst gering, oder die abgesonderte Materie kommt nicht zum Auswurfe.

Die Menge der Sputa kann sehr copiös sein; entweder dauert diese reichliche Expectoration anhaltend längere Zeit hindurch fort, wie in der zweiten

Periode acuter Bronchitis, bei Blenorrhöe der Bronchialschleimhaut, bei Lungenphthisis, am Ende der asthmatischen Anfälle, bei Lungenoedem; oder es kann plötzlich eine grosse Masse von Eiter, Schleim entleert werden, durch Berstung einer Vomica, durch ein Empyem, durch einen Leberabscess, welche sich mittelst Perforation der Lungen einen Weg zu den Bronchien bahnt, durch plötzliche Entleerung einer temporär verschlossen gewesenen Tuberkelhöhle oder aus Säcken erweiterter Bronchien. Bei Phthisikern erfolgt zuweilen diese plötzliche Entleerung, sobald sie sich auf die dem Sitze der Höhle entgegengesetzte Seite legen. Um die Quelle dieser übermässigen Menge von Auswurf zu bestimmen, muss man theils seine Beschaffenheit, theils andere Symptome berücksichtigen. Schleimige Natur der Sputa lässt vermuthen, dass dieselben Product einer Hypercrinie der Schleimhaut seien. Oft werden diese aber eiterförmig und lassen sich nicht mehr vom Eiter einer Geschwürsfläche unterscheiden. Im Asthma besteht oft das zu Ende des Paroxysmus ausgeworfene oder ausgebrochene Secret in einem durchsichtigen, spinnenden, dem Eiweiss ähnlichen Schleim. Wässerig oder wässerigschleimig ist gewöhnlich der Auswurf im Lungenoedem, besonders wenn selbiges secundäres Leiden einer organischen Herzkrankheit ist.

Die Sputa haben eine verschiedene specifische Schwere; man giebt den Rath, zur Untersuchung dieser Eigenschaft den Kranken in einen mit Wasser gefüllten Spucknapf spucken zu lassen; entweder schwimmen sie auf dem Wasser oder sie sinken darin theilweise oder ganz zu Boden. Ihre Schwere hängt zunächst von ihrer Mengung mit mehr oder weniger Luftblasen ab. Schaumige Sputa schwimmen und können auch specifisch schwereren Eiter auf der Oberfläche des Wassers erhalten; je schaumiger sie sind, desto mehr hat es der Anstrengung durch Husten bedurft, um sie zu expectoriren.

Eine semiotisch sehr verschiedene Eigenschaft der Sputa ist ihre Consistenz, der Grad ihrer Flüssigkeit oder Zähigkeit. Serös ist der Auswurf im Beginne des Bronchialcatarrhs, der Bronchitis, in dem consecutiven Lungenödem bei Herzkrankheiten. Es scheint hier eine einfache Durchschwitzung des Serums aus den Blutgefässen statt zu finden. Flüssig und sehr leicht sich ablösend sind auch häufig die Sputa in der Phthisis, Bronchialblenorrhöe. Zähe Consistenz nehmen sie an in entzündlichen Krankheiten, bei Ausschwitzung von entzündlichem Plasma, in dem Stadium der Acme von Bronchitis, in der Pneumonie; die Abnahme ihrer Zähigkeit hält gleichen Schritt mit der Abnahme der Entzündung und ist eines der werthvollsten prognostischen Zeichen. War diese Zähigkeit schon im Rückschreiten begriffen und erreicht wieder plötzlich ihren frühern Grad, so deutet dieser Umstand mit grosser Sicherheit Recrudescenz der Entzündung oder Weiterverbreitung der Stase auf bisher nicht ergriffen gewesene Theile des Organs an. Oft ist bei Bronchitis die Exacerbation durch das Abendfieber hinreichend, um die Zähigkeit der Sputa zu vermehren, welche im Nachlasse des Fiebers auch sogleich wieder geringere Consistenz annehmen. Man darf in diesem Falle nicht zu rasch eine Zunahme der Entzündung voraussetzen. Zuweilen ist das Secret der Bronchialschleimhaut in gewissen Individuen (bei Catarrh, subacuter Bronchitis) von so leicht gerinnender Beschaffenheit, dass es sogleich nach seinem Absatze in die Bronchienröhren solidescirt und in röhrenförmiger verzweigter Gestaltung ausgeworfen wird.

Der Auswurf kann farblos, weiss, gelblichgrün, grün, aschgrau, schwärzlich, schwarz, gelb, bis zu tiefem Safrangelb, röthlich, roth gefärbt sein.

Farblos ist das schleimige Sputum. Eiterförmiger Schleim und Eiter erscheint bald weiss, bald gelb und grün in verschiedenen Nüancen. Durch Beimischung verschiedener Mengen Bluts zum Bronchialschleime kann man willkürlich die Färbungen von Gelb bis zum tiefen Roth hervorbringen, wie sie bei Bronchitis, Pneumonie, Hämoptysis vorkommen. Gelbe Sputa sind meist nichts anderes, als ein durch kleine Mengen von Blutcruor gefärbter Schleim, nicht Galle im Auswurf, wie man sonst gewöhnlich auf die blosse Farbe hin bereitwillig annahm. Doch kann der Bronchialschleim eben so gut wie andere Secreta durch Gallenpigment gefärbt werden; zur Unterscheidung von blutgefärbtem Schleim dient Gechmack und chemische Reaction mittelst Salpetersäure, wodurch die Färbung von Gallenpigment in Grün verwandelt wird; auch die microscopische Untersuchung kann Aufklärung schaffen, indem man in dem von Blutcruor gelb tingirten Schleime ganze oder zum Theile zersetzte Blutkörperchen findet. Der Bronchialschleim, welchen manche Menschen des Morgens auswerfen, enthält oft graue, schwarze Punkte, Staubtheilchen, welche mit der atmosphärischen Luft eingeathmet worden sind; noch häufiger findet sich dieser schwärzliche Auswurf bei Individuen, welche in einem mit Kohlen- oder anderem Staub erfüllten Luftkreise arbeiten, bei Bergleuten, Fabrikarbeitern. Zuweilen sind aber die schwärzlichen Sputa wirklich melanotischer Art; man hat in sehr seltenen Fällen eine schwärzliche Materie auf der Bronchialschleimhaut gefunden, gerade wie sie in der Melaena auf der Darmschleimhaut abgelagert wird (Andral); bei alten Leuten kommt der schwarze Stoff zerstreut im Lungenparenchyme vor und es ist alsdann leicht möglich, dass er auch im Auswurf erscheint; am häufigsten findet man ihn in den Bronchialdrüsen; ob und wie er von diesen aus in die offenen Bronchien gelangen könne, wissen wir nicht.

In Bezug auf Gestalt sind die Sputa formlos, ineinanderfliessend, oder geformt. Zähe Sputa kleben aneinander und fliessen gewöhnlich zusammen. So sind sie meist in der ersten Periode der Bronchitis und Pneumonie, in der typhösen Pneumonie, im Asthma, im Lungenemphysem und Oedem beschaffen. Das Gleiche gilt von bloss serösem oder eitrigem Auswurf. Schleim, der sich leicht von der Bronchialschleimhaut loslöst, wie in der Periode der Lösung der Bronchitis und Pneumonie, wird oft in kugelförmiger (globöser) Gestalt dem Durchmesser der Bronchienzweige, aus welchen er abgesondert wird, entsprechend, in Speichel schwimmend ausgeworfen. Diese geformte Gestalt giebt den Charakter der sogenannten Sputa cocta.

Auch der Geruch der Sputa kann von Werth für Diagnose und Prognose sein. Mehrentheils ist der Auswurf geruchlos; bisweilen verbreitet er aber einen unerträglichen Gestank. Diese fötide Beschaffenheit der Sputa findet vorzüglich in Fällen von Lungengangrän, von Bronchialerweiterung (wahrscheinlich in Folge von längerem Verweilen des Schleims in den Säcken derselben), von Empyem, welches in die Lungen perforirt hat, von sphacelös gewordenen Tuberkelhöhlen statt. Zuweilen ist es nur die Beimischung des von den Bälgen der hypertrophischen Tonsillen abgesonderten stinkenden Schleims, von Mercurialsalivation, Zahn-Caries, Ozaena, wodurch der Auswurf sehr stinkend wird.

Der Geschmack des Auswurfs ist meist fad; zuweilen süsslich, salzig, bitter, eckelerregend. Oft theilt sich dem geschmacklosen Auswurf der Geschmack der Secrete der Mundhöhle, des Zungenbeleges mit. Man muss sich hüten, im Munde zurückbleibende Geschmacksempfindung von Arzneien u. dgl. nicht auf das Sputum zu beziehen. Salzig (besonders durch Chlornatrium) schmeckt zuweilen das catarrhalische Sputum im ersten Stadium der Bronchitis und das der Phthisiker; süsslich das blutige Sputum der Hämoptysis, und oft hat der Kranke diesen Blutgeschmack im Munde, bevor noch Blut in Berührung mit den Geschmackswärzchen gekommen ist. Auch der phthisische Auswurf kann einen süsslichen Geschmack haben, obwohl Wright nie Zucker darin nachweisen konnte.

Für die genaue Kenntniss der mikroskopischen und chemischen Charaktere der Sputa bleibt noch vieles zu thun übrig. Mikroskopisch - erkennbare Elemente der Sputa sind Zellen von Pflasterepithelium und Cylinder des Cylinderepitheliums, Eiterkörperchen, Zwischen- oder Uebergangskörperchen zwischen diesen, kleine Körnchen von $^1/_{1000}$ — $^1/_{2000}'''$, welche von Essigsäure nicht aufgelöst werden; Körnchenzellen, Blutkügelchen; Fettbläschen, Salzkrystalle, geronnener Schleim, verschiedene fremde Körper von Speiseüberresten, z. B. Brodkrumen, Muskelfasern; in manchen Fällen selbst Fragmente von Lungensubstanz. Wir werden auf diesen Gegenstand bei den einzelnen Lungenkrankheiten, z. B. der Phthisis ausführlicher zurückkommen.

Es bleibt uns noch übrig, über den blutgemischten und blutigen Auswurf Einiges zu sagen. Das Blut, was sich in geringer Menge im Auswurf findet, ist entweder nur oberflächlich mit demselben gemengt, oder sehr innig damit vermischt; dies ist von Belang für die Diagnose. Reines Blut, was in hochrothen Punkten, Flecken, Streifen auf dem schleimigen, übrigens davon nicht gefärbten Schleime abgelagert ist, hat sich aus oberflächlich zerissenen Gefässen der Schleimhaut in Folge von Anstrengung durch Husten, bei Bronchitis, Laryngitis, Verschwärung der Schleimhaut u. s. f. ergossen. Innige Mischung des Blutcruors mit dem Schleime, der dadurch verschiedene Färbung vom Safrangelben bis ins Rostfarbne, Dunkelrothe annehmen kann, findet in der Pneumonie statt und dieser Auswurf ist eines der charakteristischen Merkmale dieser Krankheit. Endlich kann der Auswurf aus reinem Blute bestehen; dieses kommt entweder aus der Mund-, Rachen - oder Nasenhöhle, oder aus den Luftwegen und zwar aus den verschiedenen Theilen derselben (Larynx-, Bronchial-Schleimhaut, Lungenparenchym), oder auch ein Aneurysma der Aorta kann seinen Inhalt in die Luftwege ergiessen. Von der Hämorrhagie der Luftwege wird später speciell gehandelt werden. —

Brustschmerz ist in den Affectionen der Respirationswerkzeuge bald nur als dumpfes Gefühl, bald als stechender Schmerz vorhanden. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass die entzündlichen Affectionen der Pleura am häufigsten acuten Schmerz veranlassen; dieser ist um so heftiger, je stärker die Rippenpleura ergriffen ist, und wird bei der Pleuritis ausführlicher betrachtet werden.

Ein dumpfes weniger schmerzhaftes als beengendes Gefühl in der Brust begleitet die Affection des Lungenparenchyms. Zuweilen ist letztere auch ganz schmerzfrei; die Theilnahme der sensiblen Nerven giebt sich nur als Angst, Lufthunger, Dyspnöe, Gefühl von Schwere kund; oder der Schmerz wird nur bei tiefem Einathmen fühlbar. Wenn pleuritischer Schmerz mit Affection des Lungengewebes verbunden ist, so hat er auch die nämlichen Charaktere, wie bei einfacher Pleura-Affection.

Die krankhafte Reizung der sensiblen Nervenausbreitungen auf der Bronchialfläche erregt in den grösseren, der Luftröhre näheren Bronchien das Gefühl von Kitzeln, Prickeln, Staub, Brennen, Wundsein, vagem dumpfem Schmerz, besonders unter dem Brustbeine und längs des oberen Brusttheils der Wirbelsäule; immer ist damit heftiger trockener oder feuchter Husten verbunden; Schmerz und Husten kehren in periodischen Zwischenräumen wieder, zeichnen sich durch Remissionen aus (eine Eigenschaft, welche die Nervenerregung anderer Schleimhäute gemein hat). Je weiter entfernt die Bronchialverästelungen von der Luftröhre sind, desto weniger deutlich wird die schmerzhafte oder kitzelnde Empfindung, aber immer bleibt der Reiz zum Husten ausserordentlich heftig. Chronische Bronchialkrankheiten sind oft ohne allen Schmerz.

Zuweilen klagen die Kranken über eine schmerzhafte Empfindung, Spannung, Ermattungsgefühl längs der Anheftungen des Zwerchfells, durch die Heftigkeit des Hustens hervorgerufen.

Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass der Schmerz in Brustkrankheiten ein sehr trügliches Symptom ist, indem er in sehr gefährlichen Affectionen dieser Organe fehlen kann und in anderen den Schein der Gefahr erhöht, ohne dass diese wirklich vorhanden ist. —

Jede bedeutende Erkrankung der Bronchien, Lungen, Pleura hat Einfluss auf die Haematose. Durch acute Erkrankung wird diese Function oft plötzlich gestört und dadurch die wichtigste Bedingung des Lebens rasch aufgehoben; die Kranken sterben asphyctisch; oft gehen die Erscheinungen acuter Cyanose vorher; die Gesichtsfarbe des Kranken wird erdfahl oder livid; die Lippen, Haut, Extremitäten sind blau, die Venen schwellen an, das aus der Ader fliessende Blut ist sehr dunkel. So tödtet die Bronchitis durch Anhäufung von Schleim in den feinsten Lungenzellen oder durch Absperrung der Luft in den grösseren durch Schleim oder Anschwellung der Schleimhaut verstopften Bronchien, die Pneumonie durch Obstruction eines grossen Theils des Lungenparenchyms, die Pleuritis mit Erguss durch Comprimirung desselben. Verläuft die Krankheit langsamer, verbreitet sie sich allmälig über das Athmungsorgan, so erleidet häufig die Hämatose eine mehr chronische Veränderung; es zeigen sich im Blute die Symptome der Entmischung, der Hydrämie, der Anämie. Die Kranken haben ein erdfahles, blasses Aussehen, magern ab, in den Absonderungen geben sich Spuren von Zersetzung kund, Erscheinungen von Wassersucht treten hinzu. Mit den Veränderungen in der Hämatose steht die Erzeugung der thierischen Wärme in inniger Verbindung. Sie ist sehr häufig in Krankheiten der Respirationsorgane erhöht. Eben so sind sie von Fieber verschiedenen Charakters und Ursprungs begleitet; die Ernährung ist gestört, — Symptomenreihen, welche hier zu besprechen

überflüssig wäre, da ihre Deutung nur im Zusammenhange mit der speciellen Krankheit, wodurch sie bedingt werden, Gewicht erhält,

---

ALLGEMEINE THERAPIE DER KRANKHEITEN DER LUFTWEGE.

1) *Die antiphlogistische Methode in Krankheiten der Bronchien, Lungen und Pleura.*

Die Entlastung der Brustorgane von Blut wird immer hauptsächlich durch allgemeine Blutentziehungen bewerkstelligt. Blutgeiz ist nirgends gefährlicher als in Krankheiten dieser Organensphäre; weniger straft es sich hier, wenn man das mittlere Maass überschreitet, als wenn man hinter demselben zurückbleibt. Man wählt meistens die Armvenen; am Fusse lässt man nur zur Ader, wenn Congestion oder Entzündung der Brustorgane durch Unterdrückung von Blutflüssen aus den Beckenorganen entstanden war, oder zur Ableitung bei Pneumorrhagie. Niemals darf man von dieser Art Entleerung eine vollständige Zertheilung der Lungenstase erwarten. Die Depletion soll rasch, aus hinlänglich grosser Venenwunde stattfinden; sind mehrere Aderlässe nothwendig, so thut man wohl, sie in kurzen Zwischenräumen auf einander folgen zu lassen; man opfert auf diese Weise die geringste Menge Bluts und die scheinbare Blutverschwendung erweist sich zuletzt als Sparsamkeit.

Während in den Entzündungen anderer Organe gewöhnlich die Intensität der Gefässreaction, die Heftigkeit und synochale Beschaffenheit des Fiebers den Maasstab für die Blutentleerungen abgiebt, so hängt in Krankheiten der Blutorgane hingegen die Bestimmung der Wiederholung der Depletionen weit mehr von der Gestaltung der Erscheinungen localer Functionsstörungen, Dyspnöe, Husten, Schmerz, auscultatorischer und plessimetrischer Symptome ab. Oft entscheidet hier unter höchst ungünstig erscheinenden Umständen, wo Blässe des Gesichts, Kleinheit des Pulses, Kälte der Extremitäten, allgemeine Schwäche einen hohen Grad vitaler Schwäche zu verkünden scheinen, ein kühner Eingriff des Arztes über das Leben des Kranken. Es handelt sich dann nicht darum, durch die Antiphlogose den vitalen Organismus zu dämpfen: der Zweck der Depletion ist vielmehr, die functionshemmende Obstruction im Heerde der Sanguification selbst zu heben. Jene Erscheinungen der Schwäche, die Folgen unvollkommener Hämatose, verschwinden, sobald das Organ der Blutbereitung von anomaler Stockung befreit ist. Auch fühlen die Kranken hier eher, als in Affectionen anderer Organe, die unmittelbar durch den Aderlass erreichte Erleichterung ihrer Beschwerden. In entzündlichen Zuständen der Brustorgane, besonders des Lungenparenchyms dürfen die Wirkungen des ersten Aderlasses noch nicht aufgehört haben, wenn man zum zweiten schreitet. Nicht selten entstehen in den Krankheiten der Respirationsorgane in Folge des gehinderten Lungenkreislaufs Anfälle von Erstickung, in welchen rasche Oeffnung einer Vene durch die vitale Indication gefordert wird. Auch bei Kindern jenseits des vierten Lebensjahres muss man sich in Krankheiten der Brustorgane nicht

scheuen, da, wo es Noth thut, die Lanzette zu ergreifen. Bei jüngeren Kindern leisten örtliche Blutentziehungen ein Aequivalent des Aderlasses. In entzündlichen Zuständen der Lungen vertragen selbst die ältesten Subjecte noch allgemeine Blutentziehungen gut.

Oertliche Blutentziehungen nützen in Krankheiten der Bronchien und der Pleura mehr als in Affectionen des Lungenparenchyms. In Entzündungen der Luftwege soll man sie nur als Adjuvans der allgemeinen Blutentziehungen anwenden. Eine ernstliche Brustentzündung wird wohl nie durch bloss locale Depletionen beseitigt. Auch hat man die namentlich durch Blutegel leicht veranlasste Erkältung zu berücksichtigen. Ist schon ein Aderlass vorhergegangen, so lassen sich oft die pleurodynischen Schmerzen durch die Anwendung von Schröpfköpfen, Blutegeln vollends heben. Oertliche Blutentziehungen, wenn sie an den oberen Theilen der Brust gemacht werden, sollen weit mehr Nutzen bringen, als wenn sie an den unteren Theilen vorgenommen werden (Stokes).

Für die Anwendung anderer antiphlogistischer Mittel giebt es in Beziehung auf die Krankheiten der Athmungsorgane keine besondern Regeln oder Cautelen. Manche Arzneistoffe kommen in ihrer specifischen Wirkung auf die Lungen darin überein, dass sie die Intensität und Schnelligkeit des Kreislaufs herabzusetzen scheinen. Hieher rechnen wir die Digitalis, den Brechweinstein und das essigsaure Blei. Durch jedes dieser Mittel wird unter gewissen Umständen die Frequenz des Pulsschlags merklich herabgesetzt. Diese drei Mittel sind daher auch vielfach gegen entzündliche Leiden der Brustorgane, gegen Lungenblutungen, gegen Lungentuberculosis und andere erethistische Affectionen dieser Organensphäre empfohlen worden.

2) *Die sedative Heilmethode der Brustkrankheiten.*

Zur Anwendung der sedativen Heilmethode in Brustkrankheiten fordert häufig die Gegenwart von Schmerz, von schmerzhafter Beklemmung, von Hustenreiz und Husten, von krampfhaften, asthmatischen Zufällen auf, und wenn auch hier die erste Kurregel sein muss, zuvörderst das Grundleiden, wodurch Schmerz, Husten, Krampf bedingt werden, anzugreifen und dadurch die Entfernung des Symptoms einzuleiten, so tritt doch eben so häufig die Nothwendigkeit ein, auch symptomatisch, palliativ die Erscheinung des localen Nerven-Erethismus zu bekämpfen, nicht allein um diesen augenblicklich zu beschwichtigen, als oft auch, um dem auf das Grundleiden gerichteten Heilverfahren Zeit zur Wirkung zu lassen. Wir glauben nicht, dass unter den Narcoticis oder Nervinis das eine oder andere Mittel einen grösseren specifischen Einfluss auf die Nerven der Brustorgane äussere. Auch wird bald dieses, bald jenes Mittel dieser Reihen angewendet.

Unter die wirksamsten Heilmittel in Lungenkrankheiten gehören die Einathmungen. Durch sie gelangen medicamentöse Agentien in directe Berührung mit der Schleimhautfläche der Bronchien oder auch mit der Auskleidung von Höhlen, sobald diese mit den Bronchien communiciren. Erweichende Dämpfe können in entzündlichen Affectionen der Schleimhaut angewendet werden, leisten ferner gegen spastischen Zustand der Lunge gute Dienste. Man wendet die narcotischen Inhalationen entweder nass oder trocken

an. Zu feuchten narcotischen Einathmungen verwendet man narcotische Extracte (Extr. Conii, Belladonn.) in heissem Wasser aufgelöst oder Aufgüsse narcotischer Kräuter. Zu trockenen narcotischen Inhalationen lässt man diese Substanzen wie Tabak rauchen, aus einer Pfeife oder, indem man aus den Blättern (von Stramonium, Belladonna, Cicuta) Cigarren anfertigen lässt. Cruveilhier lässt die Blätter der Belladonna in Opiumauflösung getränkt gleichmässig trocknen und täglich 2—6 Pfeifen voll verbrauchen. Ebenso verfährt man mit Stramonium; das Rauchen muss eingestellt werden, sobald Uebelkeit, Schwindel, Augenflimmern, Pupillenerweiterung eintreten. Auch Einathmungen von Aether sind zuweilen gegen spasmodische Zufälle, Asthma dienlich. Aeussere Fomentationen sind im Allgemeinen von geringerer Wirksamkeit in den Affectionen der Brustorgane. Doch hat man sie auch zu verschiedenen Heilzwecken, erweichende und narcotische zur Besänftigung von Schmerzen, kaltes Wasser und Eis zur Stillung von Lungenblutung angewendet. In erethistischen, congestiven, entzündlichen Brustkrankheiten, wo es einen nervösen, catarrhalischen Reiz zu besänftigen giebt, wählt man als Getränk schleimige Aufgüsse oder Abkochungen von Malven, Eibisch, Gerste, Hafergrüze, Reis, Molken, Gummiwasser u. dgl.

3) *Die ableitende Methode in Brustkrankheiten.*

Für die Anwendung der aus revulsivischem Heilzwecke in Gebrauch gezogenen Hautreize gelten in Bezug auf die Krankheiten der Luftwege keine besonderen allgemein therapeutischen Regeln. Man wendet hiezu, je nach besonderer Indication, Senf-, Meerrettig-Pflaster, reizende Einreibungen (das Stokes'sche Terpentinliniment), Blasenpflaster, Einreibungen der Brechweinsteinsalbe, Moxen, Haarseile u. s. f. an. Um eiternde Fontanelle zu setzen, wählt man oft den Oberarm.

Die Brechmittel greifen mit ihrer erschütternden Wirkung auch auf die Respirationsorgane ein; die Exspirationsmuskeln wirken kräftig beim Brechact mit und treiben die in den feinsten Luftzellen und Bronchien angehäuften Stoffe bis in die Mundhöhle. Brechmittel sind daher in torpiden oder Lähmungszuständen der mit Auswurfsstoff überfüllten Bronchien stets die kräftigsten und sichersten Expectorantia. Durch ein Emeticum lässt sich zuweilen die Entleerung einer Vomica bewirken. Die Antimonialien erhöhen die Thätigkeit der meisten Secretionsorgane, vorzüglich der äusseren Haut, der Darm- und der Bronchialschleimhaut. In Brustkrankheiten wirken sie daher einerseits als Revulsiva, andererseits mehr unmittelbar, als Expectorantia. Unter den Spiessglanzmitteln macht man vorzüglich vom Brechweinstein, Goldschwefel und Mineralkermes Gebrauch.

4) *Die stimulirende Methode in Brustkrankheiten.*

Man sucht reizend auf die Bronchien, Lungen zu wirken, um passive Stase in den Bronchien oder im Lungenparenchyme zu zertheilen, um Reaction in den Bronchien zu wecken und dadurch den Expectorationsact der in den Lungenzellen oder Bronchien angehäuften Massen zu befördern. Stimulirendes Verfahren in Krankheiten des Lungenparenchyms erheischt jedoch sehr grosse Vorsicht und darf nur bei entschiedenem Torpor in Anwendung

kommen. Schwäche entsteht auch durch mangelhafte Hämatose, und doch kann gleichzeitig das locale Leiden, der Grund der Hemmung normaler Blutmetamorphose, noch den Charakter der Sthenie beibehalten. Die Anwendung reizender Mittel in solchem Falle würde Oel in's Feuer giessen. Unter den scharfen Mitteln sind mehrere, welche mittelst ihres kratzenden Extractivstoffes speciell die Bronchialschleimhaut reizen und vermehrte Secretion derselben anregen und vorzugsweise bei passiver Stase, drohender Lähmung, atonischer Schleimabsonderung der Luftwege, angewendet werden; so die Scilla, Senega, Arnica, Dulcamara.

Unter diesen wird insbesondere die Rad. Polygal. Senegae wegen ihrer specifischen Wirkungen auf die Brustorgane und die Schleimhaut sehr geschätzt. Ihr scharfer kratzender Stoff wirkt reizend auf die Schleimhäute und erzeugt dadurch vermehrte Schleimabsonderung. Nebendem bethätigt sie auch die Action der Nieren.

Man schreibt den Gummiharzen und Balsamen einen kräftigenden Einfluss auf die vegetative Plastik der Schleimhäute zu, wesshalb sie denn auch gegen torpide colliquescirende Zustände der Respirationsschleimhaut häufig in Gebrauch kommen. Unter diesen Gummiharzen schreibt man dem Ammoniakgummi, der Myrrhe eine specifische Affinität zu den Respirationsorganen zu. Wahrscheinlich haben Peru-, Copaivabalsam, Benzoësäure, Terpentinöl ähnliche Wirkungen. An die Harze und Balsame schliesst sich der Gebrauch des Theerwassers und der Theerdämpfe, als Mittel, der copiösen Schleim- oder Eitersecretion in den Respirationsorganen Gränzen zu setzen, an. Die Alten nannten den Schwefel Balsamum pulmonum; sein wohlthätiger Einfluss auf die Brustorgane scheint uns nicht ganz dadurch erklärt zu sein, wenn man kurzweg sagt, dass er befördernd auf die Secretion der Schleimhaut der Luftwege wirke. Wie bei so vielen Arzneistoffen, liegt auch hier wieder etwas Specifisches mit zu Grunde, wofür wir bis jetzt zwar keine Worte haben, was uns aber grosses Zutrauen einflösst, den Schwefel gegen mannigfache chronische Affectionen der Luftwege zu versuchen.

Unter den Mitteln, welche mehr durch Veränderung der Säftemischung, als durch unmittelbare Einwirkung auf die Respirationsorgane selbst die Expectoration verändern, sind besonders die Alkalien zu nennen; man benützt zu diesem Zwecke das kohlensaure Kali und Natron, die Seife, die alkalischen Mineralwässer. Man wendet die Alkalien vorzüglich an, um plastische Producte in den Respirationsorganen zur Verflüssigung und Rückbildung zu bringen, um der Neigung zur zähen dickflüssigen Absonderung in diesen Organen entgegen zu wirken.

Balsamische, harzige, die reizenden Mittel überhaupt müssen sogleich ausgesetzt werden, sobald sich Zeichen von Reizung, vermehrter Husten, Gefühl von Trockenheit, Dyspnoë, Stiche, Fieberbewegungen einstellen. Nebst dem innerlichen Gebrauche dieser Gattung von Mitteln sucht man sie auch als Einathmungen in Dampfform in directe Berührung mit der Bronchialschleimhaut zu setzen. Man bedient sich hiezu der Chlor-, der Jod-, der Theer- und anderer harziger oder balsamischer Dämpfe. Durch den Chlorgehalt mag auch das Einathmen der Seeluft (Seereisen), des Salzsoolendampfes günstig auf eiternde oder blennorrhoische Lungen wirken. In der Schwe-

feldampf-haltigen Atmosphäre von Aachen, Nenndorf, Eilsen sollen sich schwindsüchtige Kranke oft sehr erleichtert fühlen.

5) *Die roborirende Methode in Brustkrankheiten.*

Für manche Lungenkrankheiten, wie z. B. Lungentuberculose und Eiterung bleibt die Möglichkeit einer Heilung nur offen. wenn es gelingt, von anderen Organen und besonders vom Chylificationsprocesse aus die allgemeine Vegetation so zu heben, dass hiemit das pseudoplastische Streben getilgt wird und dem Fortschritte der Zerstörung in den Lungen Einhalt geschieht. Diese Indication wird durch das restaurirende Heilverfahren erfüllt. Die Milch-, Molken-, Reiskuren, die methodische Anwendung des Leberthrans, die Speckeinreibungen, die isländische Moos-Kur gehören in diese Kategorie. Zugleich soll sich der Kranke in einer die Reproduction belebenden Atmosphäre befinden.

Unter den stärkenden Mitteln verdienen besonders China, Lichen islandicus, Lichen Carragheen, die Eisenpräparate, Mineralsäuren genannt zu werden. Sie werden häufig zur Tonisirung schwacher Brustorgane, die sich entweder schon im Zustande atonischer Colliquescenz befinden, oder zur Entwicklung von Lungentuberculose, Bronchialblennorrhöe geneigt sind, angewendet. Ihr Gebrauch fordert dieselben Cautelen, wie der der reizenden, balsamischen Mittel: Congestion, Erethismus der Brustorgane widersetzt sich ihrer Anwendung. Indem sie jedoch mehr durch Hebung des allgemeinen restaurirenden Processes als durch directe und örtliche Einwirkung auf die Lungen die Stärkung dieser letzteren bewerkstelligen, so sind sie bei gehöriger Vorsicht auch noch da brauchbar, wo die örtliche Reizbarkeit mit allgemeiner Reizbarkeit verbunden und durch diese bedingt ist.

6) *Diätetik der Brustkrankheiten.*

Personen, welche zu Lungen-Erkrankung prädisponirt, davon kaum wieder genesen sind, Recidive zu fürchten haben, müssen sich besonders vor den schädlichen Einflüssen wahren, welche speciell auf die Lungen wirken. Hieher gehören:

1) der Aufenthalt in einer zu scharfen, trocknen, kalten, oder in einer zu heissen Luft, an einem den Winden ausgesetzten Orte;

2) der Aufenthalt in einer mit mechanisch oder chemisch reizenden Theilchen geschwängerten Atmosphäre, in einer mit Staub von Gyps, Kalk, mit Mehl-, Wollenstaub, mit Dämpfen von Chlor, Salpetergas, anderen reizenden Gasarten, beissendem Rauche überladenen Luft;

3) hastige, heftige Bewegungen, Laufen, Tanzen, Heben schwerer Lasten, Blasen, Singen, lautes Sprechen;

4) die Ausübung gewisser Gewerbe, wobei entweder eine staubige verunreinigte Luft eingeathmet oder die Brust zusammengedrückt wird;

5) der Genuss gegohrener Getränke, geschlechtliche Excesse.

Der bedächtige Arzt wird die Fälle zu unterscheiden wissen, wo er einerseits absolute Ruhe des erkrankten Organs durch Verbot des Sprechens u. s. f., andererseits eine mässige Gymnastik der Lungen, methodisches oft wiederholtes tiefes Einathmen, lautes Lesen, Declamiren anzuordnen hat. Luft

Athmungsprocess stehen in solcher wechselseitiger Beziehung zu einan-, dass die Wahl des Luftkreises für den Aufenthalt des Kranken oft, be-ders in chronischen Affectionen der Respirationsorgane, einen wichtigen il der Behandlung ausmachen wird.

ZWEITER ABSCHNITT.

KRANKHEITEN DER BRONCHIEN, LUNGEN UND PLEURA.

ERWEITERUNG DER BRONCHIEN (Dilatatio bronchiorum, Bronchiectasis, Cirrhosis pulmonum Corrigan.)

.aennec, Traité de L'Auscultation médiate, Brüsseler Ausgabe. S. 92· Andral, Clinique médicale. Brüsseler Ausgabe, Bd. 1. S. 157. Reynaud, In Memoires de l'Académie royale de Médecine. Bd. IV. 1835 u. Analecten über chronische Krankheiten, Bd. 1. S. 80. Corrigan, Dublin. Journ. Mai 1838 u. Jacobson's und Bressler's Analecten, Bd. 1. S. 841. Rokitansky, l. c. Bd. 3. S. 4. Hasse, l. c. Bd. 3. S. 390. Rapp, Würzb. Verhandl. I. 1850. Nro. 10.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man unterscheidet nach der Form der Erweiterung drei Arten dersel-:: die cylindrische, die höhlenförmige und die spindel- oder enkranzartige. Die cylindrische besteht in der gleichförmigen Er-terung eines oder mehrerer Bronchialzweige, welche oft um das 4—8 fache gedehnt sind und deren Endigungen Blindsäcke darstellen, die sich nicht ter in kleinere Aeste fortsetzen. Diese Erweiterung findet immer nur in Aesten dritter und vierter Ordnung statt; sie beschränkt sich selten auf einzelnes Bronchialrohr, sondern nimmt gewöhnlich mehrere Aeste, zu-ilen selbst die eines ganzen Lappens ein. Die so erweiterten Bronchial-eige können den Durchmesser von Federspulen erreichen. In dieser Form Erweiterung ist stets gleichzeitig die Schleimhaut und das faserige Gewebe betroffenen Bronchialröhren verdickt, hypertrophisch, rigid, die Schleim-it ist dunkelroth, aufgewulstet, und in der Höhlung der erweiterten Röhren let sich dicker eiterförmiger Schleim. Die höhlenförmige oder sackige veiterung der Bronchien besteht in der Ausdehnung einzelner Stellen eines er des andern Bronchialastes, meistens auch der dritten oder vierten Ord-ng, zu einer oft bohnen-, wallnuss-, ja selbst hühnereigrossen Höhle, in lcher man häufig die Oeffnungen einmündender Bronchialzweige erkennt. se Form der Bronchiectasis ist mehrentheils mit Verdünnung der Schleim-it und mit Auseinanderdrängung des Knorpel- und Fasergewebes verbun-. Die rosenkranzartige Erweiterung ist nur eine Abart der höhlenförmigen l bildet sich durch die Ausdehnung mehrerer Stellen im Verlaufe eines l desselben Bronchialastes, welche abwechselnd mit normalweiten Zwi-enräumen des Bronchus perlschnurförmig aufeinander folgen. Zuweilen nmen die cylindrische und die höhlenförmige Erweiterung miteinander

verbunden vor; ebenso sind bei der sackförmigen Erweiterung die Bronchialwandungen nicht immer verdünnt*).

In den meisten Fällen sehr beträchtlicher Bronchialerweiterung ist das Lungengewebe zwischen den erweiterten Röhren geschwunden und stellt ein ziemlich festes elastisches, fibröses Zellengewebe dar; mehrentheils sind die kleineren Bronchialzweige und Luftbläschen obliterirt und verschwunden. Ein solches verändertes Lungengewebe ist dichter und schwärzer als gewöhnlich, fühlt sich wie carnificirt an und wird nach allen Richtungen von festen weissen und fibröszelligen Fasern durchzogen (Corrigan's Cirrhose der Lunge). Meist sind es mehr die nahe an der Peripherie und an den Rändern der Lunge gelegenen Bronchien, welche vorzüglich der Ectase unterworfen sind. Der der Gegend der Lungenverödung entsprechende Theil des Thorax sinkt ein; die gesunde Lunge und die übrigen Eingeweide rücken an die leergewordene Stelle nach und häufig ist aus diesem Grunde mit der Verödung der Lunge ein mehr oder weniger beträchtlicher Grad von Dislocation der zunächst liegenden Organe verbunden. Secundäre Alterationen, welche man gleichzeitig mit diesen Zuständen zuweilen in den Leichen findet, sind Erweiterung und Hypertrophie des rechten Herzens, hämoptoïscher Infarctus der Lungen, hydropische Ausschwitzungen.

Aus der Beschreibung der genannten Alterationen ergiebt sich auch von selbst die wahrscheinlichste Theorie ihrer Entstehung. In vielen Fällen kann diese Alteration aus der Zerstörung der normalen Elasticität des fibrösen Gewebes der Bronchien in Folge der Stase entspringen (Stokes); weit häufiger aber scheint die pathische Verwandlung des Lungengewebes und die Obliteration eines Theils der Lungenbläschen und der feineren Bronchialröhren die Ursache der Bronchienerweiterung zu sein; das durch vorhergegangene Entzündung verhärtete, zusammengeschrumpfte Lungenparenchym theilt die Eigenschaft des Narbengewebes und zieht sich, je älter es wird, desto mehr zusammen; eine nothwendige Folge hievon ist, dass gleichzeitig die grösseren Bronchialröhren, deren Ausdehnung schon wegen der Obliteration eines grossen Theils der Lungenbläschen beträchtlicher sein muss, als im normalen Zustande, durch das Zusammenschrumpfen des narbenartigen Lungengewebes gezerrt und erweitert werden. Dasselbe findet statt, wenn frühere Tuberkelhöhlen sich schliessen oder das Lungenparenchym in Folge geheilter Tuberculosis verödet.

SYMPTOME.

Die Erweiterung der Bronchien ist während des Lebens schwer zu erkennen. Oft bestehen seit langer Zeit die Symptome chronischer Bronchialaffection; die Kranken husten und werfen eine grosse Menge catarrhalischer oder eiterförmiger, nicht selten sehr fötider Sputa aus; manchmal finden Anfälle von Blutspeien statt; in den geringeren Graden der Krankheit

---

*) Rapp unterscheidet ohne Rücksicht auf die Form zwei Hauptarten, je nachdem nämlich die elastischen Längs- und Ringfasern der Bronchien in bedeutendem Grade hypertrophirt sind (cylindr. Dilatation), oder die sämmtlichen Elemente der Bronchialgewebe sich im Zustande der Atrophie befinden. In der letztern Form, die meist blasenartig ist, ist die Schleimhaut dünn, glatt, glänzend, in der erstern hyperämisch, während in beiden der Uebergang von Flimmerepithelium sich in Pflasterepithelium umwandelt und ein profuses, zähes, purulentes Secret abgesondert wird, welches bei längerer Stagnation einen specifisch fötiden Geruch entwickelt.

beobachtet man weder Fieber, noch Abmagerung; in den höheren Graden aber nehmen die Kräfte des Kranken ab, er verliert seine Körperfülle, wird cachectisch und hydropisch. In diesem Zustande lässt sich nur durch die physikalischen Zeichen der Unterschied von wahrer Lungenphthisis erkennen, und selbst mit Hülfe dieser Explorationsmethode bietet oft noch die Diagnose unüberwindliche Schwierigkeiten dar.

Ein wesentliches Zeichen der Cirrhosis pulmonum ist das Zusammensinken der Brustwandung der kranken Seite und die Dislocation des Herzens und des gesunden Lungenflügels gegen diese Brusthälfte hin. Die kranke Seite giebt wegen des festeren Lungenparenchyms einen etwas matteren Percussionston. Oft hört man über die ganze Seite verbreitet deutliche Bronchophonie, Bronchialhusten und grossblasiges Schleimrasseln.

DIAGNOSE.

Die Bronchiectasis ist besonders in jenen Fällen. wo copiöser Auswurf, starke Bronchophonie, Schleimrasseln, Abmagerung und Fieber vorhanden ist, sehr leicht der Verwechslung mit Lungenphthisis fähig. Unterscheidend für die Bronchiectasis ist aber die Anamnese, der Mangel des phthisischen Habitus, die Verbreitung der Bronchophonie, welche man zuweilen in der ganzen Brusthälfte und vorzugsweise in der unteren Gegend des Thorax, unterhalb des Schulterblattes, hört; der Mangel dumpfen Percussionstones in der Umgränzung der Stelle, wo die Bronchophonie hörbar ist (ein charakteristisches Zeichen für Tuberkelhöhlen, deren umgebende Lungenpartien immer mehr oder weniger in einer gewissen Ausdehnung mit Tuberkelstoff infiltrirt sind und daher matt tönen); das Eingesunkensein der kranken Thoraxhälfte, der langsame Verlauf der Krankheit, der im Verhältnisse zur Ausdehnung der Bronchophonie geringe Grad von Fieber und Abmagerung, also Widerspruch zwischen den constitutionellen und physicalischen Symptomen.

URSACHEN.

Die Bronchiectasis entwickelt sich meist sehr langsam und erreicht nur selten einen so hohen Grad, dass sie durch sich selbst ernstliche Störungen der Respiration veranlasst. Sie ist gewöhnlich Folgekrankheit lange dauernder oder öfter wiederholter Stase in den Bronchien oder in den Lungen, wodurch Erschlaffung, Elasticitätsverlust, hypertrophische Aufwulstung der Bronchialgewebe, theilweise Obliteration der Lungenbläschen und feineren Bronchialzweige, Vernarbung und Verödung des Lungenparenchyms bedingt wurde. Da diese Zustände ziemlich häufig im höheren Alter vorkommen, so fällt auch die Bronchiectasis meist in diese Lebensperiode. Aber auch bei Kindern hat man, besonders die rosenkranzartige Form, als Nachkrankheit des Keuchhustens beobachtet. Endlich kann sie durch Obliteration der Bronchialäste in Folge verödeter Lungentuberkel entstehen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die geringeren Grade der Bronchienerweiterung können durch das ganze Leben hindurch fortgeschleppt werden, ohne dass die Kranken davon mehr belästigt werden, als von jedem chronischen Catarrh. Die höheren Grade

dieser Alteration erzeugen wegen der Verödung eines beträchtlichen Theils des Lungenparenchyms Ausdehnung des rechten Herzens und in Folge dieser allgemeine Cyanose und andere Folgen organischer Herzkrankheiten. Gewöhnlich enden auch diese Kranken unter den Symptomen organischer Herzfehler mit Wassersucht oder durch Erschöpfung, Abmagerung u. s. f.

BEHANDLUNG.

Aufgabe der Behandlung ist: Bekämpfung der die Bronchienerweiterung veranlassenden primitiven Affectionen; sind Zeichen eines congestiven Zustands, einer Stase der Respirationsorgane zugegen, so sucht man zuerst durch örtliche und allgemeine Blutentziehung, deren Maass jedoch immer mit Rücksicht auf die Constitution des Kranken bestimmt werden muss, dieses Element der Krankheit zu beseitigen. Ist nur mehr ein mässiger Grad passiver Blutüberfüllung zugegen, so tritt die Behandlung der chronischen Bronchostasis ein; man reicht innerlich tonische, bittere, balsamische Mittel, China und Eisenpräparate, lässt die Kranken Dämpfe von Theer, Terpentin, Chlor, Jod, balsamischen Harzen einathmen, um dadurch den erschlafften Bronchien neue Elasticität zu verschaffen und der Auflockerung der Schleimhaut zu begegnen. Einen Haupttheil der Kur macht aber eine wohlgeordnete und fleissig geübte Gymnastik der Lungen aus; man empfiehlt zu diesem Zwecke den Kranken häufig vollständige Inspirationen zu machen, damit auf diese Weise der noch gesunde Theil der Lunge möglichst expandirt werde.

II. ENTZÜNDUNG UND CATARRH DER BRONCHIEN (Bronchitis, Bronchorrhoëa).

Vgl. die Literatur bis zum 18. Jahrhundert in Eisenmann, die Krankheitsfamilie Rheuma. Bd. I. S. 185 und Bd. III. S. 113. Vater, D. de Catarrhis. Viteb. 701. Wedel. D. de Cat. Jen. 701. Adolphi, D. de febri cat. Utraj. 702. Meisner, D. de febri cat. Utraj. 702. Scheuner, D. cat. Eisl. 705 Stahl, D. de febri cat. maligna. Hal. 708. Eysel, D. de febr. cat. Erf. 714. Morasch, D. de externis capitis morb. et de cat. Ingolst. 719. Decker, D. de febri cat. benigna. Erf. 724. Fischer, Diss. de fluxionum catarrhal. cognitio et curatio. Erf. 728. Meisner, D. de affectionibus catarrhosis. Prag 731. Steudel, D. de catarrhis asylo ignorantiae. Viteb. 735. Schulze, D. de febri cat. benigna. Hal. 736. Wedel, D. de febri cat. Jen. 738. Juncker, D. de congestionibus, vulgo catarrhis et rheumatismis. Hal. 748. Ludolff, D. de catarrhis tanquam causis frequentiss. lentae etc. Erfurt. 752. Crampton, D. de catarrh. Lugd. 758. Sternberg (resp. Roederer), De catarrho phthisin mentiente. Goett. 758. Fordice, D. de cat. Edinb. 758. Chandler, Treatise on the Disease called a Cold. Lond. 761. Adolph, D. de Morbis cat. Helmst. 764. Pepe, Il medico clinico o Diss. sulla Constituzione catarrhale 1767 in Napoli, Napoli 768. Murray, Progr. de Phthisi pituitosa. Goett. 776. Nankivell, D. de Cat. Edinb. 778. J. Mudge, Abh. v. d. katarrhal. Husten. Aus d. Engl. Lpz. 780. Sartorius, D. de cat. Vienn. 781. Garde, D. de cat. Edinb. 782. Schazmann, D. de defluxionibus serosis. Giess. 782. Barrow, D. de cat. Edinb. 785. Van Rossum, D. de cat. et febri cat. benigna. Lovan. 787. Gouzen, D. de cat. ejusque var. spec. Colon. 787. Th. Hayes, Ernstl. Warnung vor den gefährl. Folgen vernachlassigter Katarrhe etc. Nach d. 3. Ausg. a. d. Engl. v. Michaelis. Lpz. 787. Weber, Abh. v. den Katarrhen, in Rahns Briefwechsel. Zürich, 790. Pinckard, D. de cat. Edinburg 792. J. P. Michel, Med. Abh. v. d. Katarrhalfiebern. A. d. Holl. Coburg 793. Richter, On Moucous Consumption, in med. and surgical Observations. Edinb. 794. Brown, D. de Peripneum. notha. Edinburg 795. Graf, D. de Cat. Duisb. 797. Reil, D. de cat. Hal. 795. Acrel, D. de cat. Upsal. 797. Engelhardt, De Cat. inflammatorio. Lund. 799. Seufferheld, D. de catarrhi cum Rheumat. affinitate. Erl.

800. Boehmer, D. de cat. Witeb. 801. Hartmann, D. aetiologiae catarrhi primae lineae. Abo. 802. Tode, Ueb. Husten u. Schnupfen. Kopenh. 804. Bertrand, Sur la distinction du catarrhe, de la pleurésie, et peripneum. etc. Par. 804. J. Busch, Ueb. d. Nat. und Heilart d. Lungens. u. d. gefahrvollen Katarrhalfieber. Strasb. 806. E. Wichelhausen, U. d. Erkenntniss, Verhüt. u. Heil. d. schleim. Lungen. Mannh. u. Heidelb. Th. I. 806. Cabanis, Observat. sur les affect. catarrhales. Par. 807. Lejeune, Du catarrhe en général etc. Par. 806. Mournier, Rech. sur le catarrhe. Par. 809. La Roche, D. sur le catarrhe pulmon. Par. 809. J. Cheyne, The pathology of the Membrane of the Larynx and Bronchia. Edinb. 809. Benvit, Considér. nosolog. sur les phlegmasies muqueuses ou catarrhales. Strasb. 810. Fr. ab Hildenbrand, D. de catarrhis, eisque subdolis et perniciosis. Vienn. 812. Lebeau, D. sur le Diagnostic du Catarrhe pulmon. Par. 812. C. Badham, An Essay on Bronchitis. Lond. 814. A. d. Engl. v L. A. Kraus mit Anm. v. J. A. Albers. Bremen 815. Bolzano, De moment. diagn., quibus phthisis pituitosa ab ulcerosa distingui potest. Prag. 819. Hastings, Abhandl. üb. die Schleimh. d. Lungen. A. d. Engl. v. von dem Busch. Bremen 822. Roche, Art. Bronchitis im Dict. de Méd. et de Chir. prat. Bartels, Art. Catarrhus, Encyclopäd. Wörterb. der med. Wissensch. Bd. VII. Williams, Art. Bronchitis in Cyclop. of pract. Med. Bd. I. Copland Encyclop. Wört. Bd. I. S. 469. Horn, Art. Bronchitis im Encyclopäd. Wörterb. Bd VI. Monneret et de la Berge, Compendium etc. Bd. I. 645. Graves, Clinical. med. Lect. 20 u. 21. Foucart, Ann. d'anat. et de phys. path. Jan. 843. Fauvel, Mém. de la soc. méd d'observ. T. II. Beau, Arch. gén. Sept. Oct. 848. Black, The pathol. of the bronchio-pulmonary mucous membrane. Edinb. 853. Vergl. ferner die Werke von Huxham, Borsieri, Sachtleben, J. P. Frank, J. Frank, Broussais, Laennec, Gendrin, Lorinser, Naumann, Stokes, Williams u. a. m.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Bronchialschleimhaut ist so ziemlich aller Veränderungen fähig, welche auch auf der von Stase ergriffenen Conjunctiva vorkommen. Diese sogleich zu beschreibenden Alterationen sind nicht von der Art, dass gerade immer bestimmte anatomische Formen den von den Klinikern unterschiedenen Krankheitsbildern des Bronchialcatarrhs, der Bronchitis acuta oder chronica, der Bronchorrhöe entsprechen; wir sind vielmehr durch die Natur der Sache gezwungen, in der Beschreibung der anatomischen Charaktere hier zuerst nur von einer einzigen, aber verschiedener Grade und Ausdehnung fähigen Bronchostasis zu sprechen.

Die Bronchostasis kann sich entweder bloss auf die Bronchienstämme erster und zweiter Ordnung beschränken und einzelne derselben afficiren, oder sie kann die kleineren Verzweigungen der dritten, vierten Ordnung zu ihrem Sitze wählen (Bronchitis capillaris). Sehr selten erstreckt sich die Stase über die Schleimhaut des gesammten Bronchialbaums; solches beobachtet man vorzüglich nur bei jener Bronchostasis, welche Symptom typhöser Fieber oder anderer acuter Krankheitsprocesse ist; selten sind auch beide Lungen zugleich ergriffen.

Im niedrigsten Grade der Stase bildet die Injection unregelmässige rosige, nirgends deutlich begrenzte Flecken, und die Haargefässe sind der Einspritzung noch zugänglich. Bald zeigen sich einzelne mehr zinnoberrothe Punkte, das blassrothe Gefässnetz wird dunkler und breitet sich mehr in die Tiefe aus; ein dichtes Haargefässnetz ist nun auch in der äusseren Haut des Bronchus und in dem angränzenden Zellgewebe bemerkbar. Die zahlreicher werdenden zinnoberrothen Punkte fliessen endlich zusammen, die Färbung der Schleimhaut wird gleichmässig, sie nimmt eine rauhe, sammtartige Beschaffenheit an; die obere Schicht der Schleimhaut wird jetzt trockener, ist meist um das Doppelte verdickt, nicht mehr in Läppchen abziehbar, leicht

zerreisslich und erweicht. In diesem Grade der Krankheit bemerkt man leichtes Oedem unter der entzündeten Schleimhaut und in dem die äussere Fläche des Bronchus umgebenden Zellgewebe, wodurch mehrentheils die Entzündung der Bronchien von dem nicht mitergriffenen eigentlichen Parenchyme der Lunge isolirt wird. Die Röthe der Schleimhaut ist bald hell, bald dunkel, violett, purpurfarben, braun.

Die Verdickung betrifft gewöhnlich das mucöse oder submucöse Gewebe, und in den kleinen Bronchien entsteht dadurch Obliteration ihrer Höhlung. In chronischen Fällen ist gleichzeitig mit der Hypertrophie jener Gewebe auch das der Knorpelringe mehr entwickelt und von einer röthlichen, dem Muskelgewebe ähnelnden Bildung umgeben; entweder büssen hiedurch die Bronchien ihr Widerstandsvermögen ein und werden in Folge dessen erweitert, oder die chronische Bronchostasis führt zuletzt Verengerung und vollständige Obliteration der Luftkanäle herbei. Die Stase der Bronchialschleimhaut erzeugt oft rundliche, linsengrosse, oberflächliche Erosionen, indem sich die Schleimhaut um die Ausführungsgänge der anfangs körnig angeschwollenen Schleimdrüsen erweicht und abstreift. In manchen Fällen sehr alter Bronchorrhöe bei Greisen hat man die Mucosa in der ganzen Ausdehnung der Bronchien sehr blass oder gelblich, kaum etwas röthlich gefunden; doch ist diese Beschaffenheit der Bronchialschleimhaut nichts weniger als constant für die Fälle von chronischer Bronchorrhöe.

Die genannten Gewebsalterationen sind nun von verschiedenem Zustande der Secretion begleitet. In den gewöhnlichen Fällen catarrhalischer Bronchostasis ist die Schleimhautfläche anfangs mit einer geringen Menge nicht sehr klebrigen Schleims überzogen; später wird sie auf kurze Zeit trocken und alsbald wird eine dünne wässerige Flüssigkeit abgesondert, die nach und nach zäher, mit grauen Pünktchen und Streifen getrübt und endlich ganz opak wird: zuletzt wird mit Abstossung des Epitheliums der Schleimhaut ein dicker, gelber oder grünlicher eiterartiger Schleim in beträchtlicher Menge abgesondert. Auf der Oberfläche der grösseren Bronchialäste mengt sich dieser Schleim mit Luftbläschen und wird schaumig; dies geschieht aber nicht in den kleinern, die von dem Secret ganz verschlossen werden und aus welchen man auf der Fläche eines Lungendurchschnitts den eiterförmigen Schleim als eine Menge kleiner gelblicher Punkte hervortreten sieht. Oft sind alle Verzweigungen des Bronchialbaums mit einer ungeheueren Menge tripperähnlichen Schleimes überfüllt. Das Secret hat einen verschiedenen Grad von Zähigkeit, ist bald flüssig, haftet mehr oder weniger fest an den Wandungen der Schleimhaut und kann sogar zu festen Röhren oder Cylindern gerinnen.

Sind die Bronchien mit Schleim überfüllt, so fallen die Lungen selten bei Eröffnung der Brust zusammen. Bei sehr acuter oder lange dauernder Bronchostasis findet man häufig gleichzeitig die Residuen consensueller Entzündung der Pleura, nicht selten serösen Erguss in ihre Höhle, Ueberfüllung des rechten Herzens und der Venen mit schwarzem Blut.

SYMPTOME.

Die Symptome der Bronchostase sind örtliche und sympathische oder Reflexsymptome; die örtlichen sind subjectiver oder objec-

tiver Art; als subjective Symptome gelten uns die von den Kranken angeklagten schmerzhaften oder ungewöhnlichen Empfindungen in der Brust und der Husten, als objective die durch physikalische Exploration zu ermittelnden Zeichen und der Auswurf.

Die Kranken verspüren in der Gegend der grösseren Bronchien, in der Gegend der Theilung der Luftröhre, gerade hinter dem Brustbeine und in der Länge desselben ein Kratzen, Brennen, Kitzeln und Reiz zum Husten. Viele Kranken husten nicht, so lang sie auf dem Rücken liegen, werden aber sogleich vom Husten gequält, so wie sie sich aufrichten. Heftiger Husten hinterlässt das Gefühl von Zerrissensein an der Basis des Thorax und längs der Befestigungspunkte des Zwerchfells. Dieser Schmerz ist nicht auf einen kleinen Raum fixirt, wie bei Pleuritis oder Pneumonie, sondern vag, nimmt bald diese, bald jene Stelle ein. Die Grade dieser schmerzhaften Empfindung sind nach dem Grade der Stase verschieden; bei Bronchitis acuta kann jede tiefe Inspiration den Schmerz steigern und dadurch Husten erregen. In chronischer Bronchostase fehlt oft aller Schmerz.

Je mehr die kleineren Bronchialverzweigungen der 3., 4., 5. Ordnung ergriffen sind, desto mehr verwandelt sich das Schmerzgefühl in das der Dyspnöe, der Völle, des Drucks auf der Brust und nähert sich dadurch der pneumonischen Form pathischer Empfindung. Zugleich wird denn auch die Bewegung des Thorax beschränkt, weil die durch Anschwellung der Schleimmembran und durch Secret verstopften Bronchialröhren undurchgängig für die Luft werden; die zur Belebung der Organe nothwendige Blutmetamorphose in den Lungen ist unterbrochen, es treten die Symptome acuter Cyanose ein. In keiner acuten Brustaffection sind die Symptome acuter Cyanose auffallender und kommen schneller zur Erscheinung, als in der Bronchitis, und dies zwar um so mehr, je grösser die Zahl der ergriffenen Bronchienröhren, und in je feineren Verzweigungen des Bronchialbaumes die Affection haftet, kurz, je grösser und ausgebreiteter das Hinderniss des Zutritts der Luft zu den Luftbläschen ist, daher vorzüglich in der sogenannten Bronchitis capillaris oder Pneumonia notha der Autoren. Stokes hat diese Cyanose als diagnostisches Merkmal zwischen bronchitischer und pneumonischer Affection benützt und glaubt, dass in dieser Beziehung es bei entzündlichem Leiden der Brustorgane kein Symptom gebe, auf das man sich mehr verlassen könne, als die Gesichtsfarbe.

Bei Pleuritis ist die Gesichtsfarbe lebhaft roth oder von natürlicher Beschaffenheit; bei Bronchitis neigt sie sich nach Intensität und Ausdehnung der Entzündung mehr ins Blaue, Lippen und Wangen sind livid; die Gesichtsfarbe bei Pneumonie ist wie aus zwei Schattirungen gemischt, sie ist auch weniger bemerklich in besonderen isolirten Theilen, als die Farbe bei Bronchitis und Pleuritis; in diesen beiden tragen die Wangen häufig eine umschriebene Röthe, die Lippen sind immer besonders gefärbt; aber bei Pneumonie sind die Wangen und Lippen kaum mehr gefärbt; als die anliegenden Theile, und die Röthe ist, obgleich in einzelnen Fällen umschrieben, im Allgemeinen gleichmässig ausgebreitet.

Von grosser Wichtigkeit sind für die Diagnose und Prognose die physikalischen Symptome. Gewöhnlich beginnt die Bronchialaffection von den grösseren Aesten aus, und der Rhonchus sonorus geht daher häufig

dem Rhonchus sibilans vorher. Auch ist im Beginne, wo die Secretion noch nicht im Gange ist, sondern mehr Spannung und Anschwellung der Schleimhaut vorherrscht, der trockene Rhonchus allein vorhanden oder zum Mindesten über Gurgelgeräusch vorherrschend. Wir haben mithin in dem trockenen oder feuchten Tone dieser Geräusche ein ziemlich sicheres Kennzeichen zur Beurtheilung des Stadiums der Krankheit. Bald verschwinden die trockenen Rhonchi; mit der Vermehrung der Absonderung tritt ausgezeichnetes klein oder grossblasiges Gurgelgeräusch ein, je nachdem Blasen in den kleineren oder grösseren Bronchialästen sich bilden und platzen. Nimmt die Schleimsecretion ab und nähert sich die Bronchialaffection ihrem Ende, so gehen auch allmählig wieder die Gurgelgeräusche in die trockenen Arten des Rhonchus über; oft wird vorher der in den Bronchialröhren abgesonderte Schleim so zäh und dick, dass er einen Theil der Luftwege vollkommen verstopft und man an manchen Stellen der Brust vorübergehend gar kein Athmungsgeräusch vernimmt. Doch kehrt es meist augenblicklich nach Aufräuspern und Aufhusten wieder. Dabei bleibt der Percussionston an der Stelle, wo man kein Athmungsgeräusch mehr hört, vollkommen hell, zum Unterschiede von Pneumonie oder Pleuritis, wo mit dem Fehlen des respiratorischen Blasens auch der Ton beim Anschlagen dumpf wird und beide physikalische Zeichen nicht so vorübergehend eintreten und wieder verschwinden, wie bei Bronchostasis. Ist der Schleim sehr zäh und zusammengeballt, so klebt er zuweilen so an der Wandung des Bronchialastes an, dass er wie eine Klappe von der ein- und ausstreichenden Luft nieder- und aufwärts bewegt wird, und dadurch den Ton eines klappenden Ventils, einer tickenden Uhr, eines tactmässigen Klapperns (sliking sound) nachahmt. Auch dieses Geräusch wird oft augenblicklich durch stärkeres Einathmen, durch Husten, Räuspern, modificirt.

Die Ausbreitung der Geräusche über die Brust und ihre höhere oder tiefere Tonart geben einen Maasstab für Extensität und Sitz der Bronchialaffection. Ist der Rhonchus tief, das Gurgelgeräusch grossblasig, kurz, abgestossen, ungleich, so hat man den Sitz des Leidens in den grösseren Bronchialröhren zu suchen; dieser Charakter bezeichnet immer eine weniger bedeutende Affection, als wenn der Rhonchus pfeifend, hoch, das Gurgeln kleinblasig und langgezogen ist; während der In- und Exspiration gar nicht unterbrochen wird; im letzten Falle erstreckt sich die Affection auf die kleineren Bronchialzweige und wirkt weit beschränkender auf die Athmungsfunction. Hört man das Rasseln weit oder gar über die ganze Brust verbreitet, so ist die Bronchialaffection bedenklicher, als wenn der Rhonchus nur an einzelnen Stellen des Thorax hörbar ist. Den Rhonchus aus der Trachea oder einem grösseren Bronchus hört man oft über den ganzen Thorax, und das vesiculäre Athmungsgeräusch kann dadurch völlig verdeckt werden. Bei leichter Bronchostasis hört man den Rhonchus oft nur des Morgens, bevor der Kranke den während der Nacht angesammelten Schleim ausgeworfen hat.

Oft fühlt man deutliche Vibration beim Auflegen der Hand auf die Brustwandungen, besonders bei Kindern und Frauen, deutlicher auch in den mittleren und unteren Theilen der Brust, als in den oberen. Vorzüglich stark ist die Vibration bei gleichzeitig tiefem, schnarchendem Rhonchus und wenn der Sitz der ihn bedingenden Anhäufung von Secret oder Anschwellung der Mucosa in einem der Oberfläche des Thorax nahen Bronchus ist.

Die Bronchialaffection, sie sei acut oder chronisch, zieht zuweilen das Lungengewebe in Mitleidenschaft. Infiltrirt sich nun dieses mit Blut oder

um (Pneumonie, Oedem), so können sich die Bronchialgeräusche stellense mit knisterndem Rasseln verbinden, das Athmungsgeräusch kann ganz schwinden, der Percussionston dumpf werden. Der aufmerksame Beobachter d diese complicirten Zustände leicht zu unterscheiden wissen. Feuch- Knistern (feinblasiger Rhonchus) ist aber oft bei Affection der feine- Bronchien ohne Pneumonie vorhanden.

Gewöhnlich ist die Secretion im Beginne der Bronchialaffection Null; Kranken klagen über Rauhigkeit und Trockenheit der Luftwege, der Hu- ist trocken. Im sogenannten Stadium cruditatis hat das Secret eine sehr e Beschaffenheit, ist durchsichtig, glassartig, sieht weiss, schaumig aus, wie eiss, welches mit Wasser und Luft gemischt ist, fliesst in eine Masse zu- nmen, hat einen salzigen oder scharfen Geschmack. Bald ist es geruch- , bald stinkend, mehr oder weniger scharf, verschieden schmeckend oder e Geschmack, fad. Zuweilen findet man in dem durchsichtigen Schleime ne mattweise Körnchen, welche wahrscheinlich von den Schleimfollikeln Gaumens und Schlundes abgesondert sind.

Je grösser die Zähigkeit der Sputa ist, desto heftiger ist die Irritation Fläche, von welcher sie abgeschieden werden; der Schleim klebt fest an die ndung des Gefässes an, in welchem er aufgefangen worden, und lässt sich t von einem Gefässe in ein anderes umgiessen. Der Auswurf kann auf der e der Entzündung blutstreifig werden, aber er ist nicht rostfarbig, ist nicht g mit dem Blute gemischt. Finden sich die Blutstreifen an der Oberfläche der ta, so kommen sie aus der Luftröhre und den grossen Bronchien; tieferen Ur- ngs sind sie, wenn das Blut sich in der Mitte der Sputa befindet. Zuweilen lt das Bronchialsecret auch bei chronischer, Jahre lang dauernder Bronchial- ction sein durchsichtiges Aussehen und eine zähe, glassartige, eiweissartige Be- ffenheit (Catarrhus pituitosus), und ist mit mehr oder weniger serösen Thei- untermengt.

Die nächste Umwandlung des Bronchialschleims ist, dass er consisten- , perlfarben, gelblich, grünlich wird. Der Schleim ist locker, löst sich leicht fliesst nicht mehr so leicht zusammen. Nimmt bei acuter Bronchialaffec- dieser Schleim von Neuem die glassartige Beschaffenheit an, so deutet s meist auf Exacerbation oder Recidive der Krankheit. Bei fieberhafter nchialaffection stockt die Secretion oft während der Fieber-Exacerbation l wird wieder copiöser, so wie der Paroxysmus nachlässt. Wird die Bron- laffection chronisch, so fliesst der oft ganz eiterartige Schleim wieder mehr einander, wird grün, gelb, bräunlich und lässt sich oft auf keine Weise n wahren Eiter unterscheiden. Bald hängt das Secret fest an den Wan- gen des Gefässes an, bald schwimmen die geformten Sputa, bald senken sich in dem durchsichtigen Schleim zu Boden. Zuweilen ist ihm etwas wärzliches Pigment, wie es in den Lungen ausgeschieden wird, beigemengt; rührt diese schwärzliche Färbung auch nur von beigemengtem Staube her. er dem Mikroscope entdeckt man eine grosse Anzahl von Eiterkügelchen r Epithelialzellen in diesem puriformen Schleime. Gewöhnlich sind die nchialsputa geruchlos, zuweilen werden sie bei chronischer Bronchostasis fallend stinkend.

Die Menge des ausgeworfenen Bronchialsecrets ist in acuter und chro- cher Bronchorrhöe oft sehr beträchtlich, bis zu mehreren Pfunden im Tage

sich erhebend: in chronischer Bronchostasis gewöhnlich bedeutender. In einem Paroxysmus von Asthma humidum können 1—2 Pfund Schleim durch Husten und Würgen entleert werden und man kann glauben, es habe sich eine Vomica geöffnet. Die Bronchorrhöe nimmt zuweilen rasch und auffallend zu, mit wachsender Dyspnöe und allen Erscheinungen des suffocativen Catarrhs. In anderen Fällen ist die Quantität des Secrets wieder sehr unbedeutend und beschränkt sich zuweilen auf ein Paar glassartige, perlfarbene Sputa, welche der Kranke des Morgens beim Erwachen oder nach einem Anfalle von Asthma auswirft.

Als klinisch unterscheidbare Formen der Bronchostasis glauben wir, im Einklange mit der Beobachtung, folgende Arten annehmen zu dürfen, von denen jedoch sogleich bemerkt werden muss, dass sie theils in mannigfaltigen Nüançen ineinander übergehen, theils auch verschiedenartig und vielfach sich miteinander combiniren.

1) Einfacher Bronchialcatarrh, catarrhalische Bronchitis, (Catarrhus pulmonum).

Die Bronchialschleimhaut verhält sich in dem einfachen Bronchialcatarrh anatomisch ähnlich, wie die Conjunctiva in dem leichteren Grade catarrhalischer Conjunctivitis; Injection und Hyperämie sind nur sehr oberflächlich; vermehrte Röthe und Absonderung ohne oder mit geringer Gewebsanschwellung; die Affection hat ihren Sitz in den grösseren Bronchialstämmen, die feineren Bronchialverzweigungen bleiben frei.

Der einfache Bronchialcatarrh beginnt gewöhnlich mit den Zufällen des Nasen-, Schlund- und Kehlcatarrhes. Bald steigt die Affection abwärts in die Trachea und grösseren Bronchien und hiemit hören oft die Zufälle auf der Nasen- und Schlundschleimhaut auf. Die Kranken empfinden einen zum Husten reizenden Kitzel oder ein Wundsein gerade unter dem Brustbeine; man hört in der Brust ein verschieden starkes Schnurren, Zischen oder Pfeifen. Anfangs Absonderung und Auswurf eines salzigschmeckenden, durchsichtigen, zähen, schaumigen Schleimes, welcher allmälig dicker, opaker, perlfarben, grünlich oder gelblich, dem Nasenschleime in der Endperiode des Schnupfens ähnlich wird und sich alsdann leicht von der Brust ablöst. Athmungsbeschwerde ist keine zugegen. Oft giebt sich anfangs allgemeines febrilisches Ergriffensein durch Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Muskelschmerz in den Gliedern, Appetitlosigkeit, abwechselndes Frösteln und Hitze, vermehrten Durst kund; nicht selten sind auch andere Schleimhäute, als die der Bronchien, wie die des Magens, Darms, der Blase von der gleichen Affection ergriffen und man nennt dies alsdann catarrhalisches Fieber. In anderen Fällen ist die allgemeine Reaction so unbeträchtlich, dass sie von dem Kranken gar nicht beachtet wird. Das Fieber entscheidet sich durch Feuchtwerden der Haut, Bodensatz im Harne, und nicht selten Durchfall.

2) Bronchitis acuta.

In der Bronchitis acuta ist die Anschwellung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes der grösseren Bronchien der wesentliche anatomische Charakter; der Zustand dieser Theile lässt sich der Chemosis im Auge vergleichen.

Entweder gehen der Bronchitis acuta die Erscheinungen des Nasen-, Kehl- oder Bronchialcatarrhs vorher und der letzte steigert sich allmälig zur synochalen Stase, oder ein heftiges entzündliches Fieber eröffnet plötzlich und fast ohne Vorboten die Krankheit. Die Kranken klagen nicht mehr bloss über ein Wundsein oder Kratzen, sondern über Völle, Trockenheit, Brennen, Beengung hinter dem Brustbein, bisweilen mehr auf einer oder der anderen Seite der Brust. Das

Gefühl der Dyspnöe ist nicht so gross, dass die Kranken dadurch gehindert wären, auf Geheiss die ganze Brust auszudehnen. Tiefes Einathmen, Sprechen, Trinken erregt einen etwas metallisch tönenden Husten, der besonders in den ersten Tagen, wo der Auswurf noch gering ist, anstrengend schmerzhaft und sehr erschütternd ist, so dass die Kranken sagen, er zersprenge ihnen Brust und Kopf; bei Kindern führt die Heftigkeit des Hustens manchmal Erbrechen herbei; oft hat der Husten einen paroxysmenartigen Charakter. Der Kopfschmerz, worüber die Kranken klagen, hat seinen Sitz vorzüglich über den Augenhöhlen. Der Auswurf ist verschieden nach der Periode der Bronchitis. Anfangs ist der Husten trocken, pfeifend, die Expectoration mühsam, der Auswurf gering, zäh. Gegen den dritten Tag hin wird er serös, schaumig, halb durchsichtig, zuweilen blutgestreift, salzig schmeckend. Allmälig werden die Hustenstösse gelinder und seltener, sind nicht mehr so schmerzhaft; der undurchsichtig, gelblich und consistent werdende Auswurf wird copiöser und löst sich leichter von der Brust los. Die Viscosität der Sputa ist ein charakteristisches Merkmal für den Grad der Bronchienentzündung; man kann eine Recrudescenz der Entzündung annehmen, wenn die Sputa mit einem Male sparsamer und zäher werden, nachdem sie diese Eigenschaft schon verloren hatten; und ebenso darf man auf baldige Zertheilung rechnen, wenn der Auswurf weniger zäh und flüssiger wird. Durch die Auscultation hört man im Anfange ein rauhes, trockenes Athmungsgeräusch, an dessen Stelle bald ein starkes, tiefes, trockenes Rasseln oder Pfeifen, welches besonders im Acte der Exspiration hörbar ist, tritt. Sobald die Schleimhaut feucht wird, nimmt der Rhonchus den Charakter des Schleimrasselns an, welches verschieden mit Pfeifen, Knurren u. s. w. vermischt ist. Meist sind diese Geräusche deutlicher vorne als hinten, und unten als oben hörbar; sie wechseln häufig Sitz und Tonart, so dass nach einfachem Aushusten und Auswerfen oder zu verschiedenen Tageszeiten das Geräusch auffallende Veränderungen erleidet. Sehr selten ist das feine Zellengeräusch des Athmens aufgehoben, dann aber nur momentan, wenn gerade das Secret einen Hauptbronchus verschliesst, und kehrt sogleich nach der Expectoration wieder.

Das die acute Bronchitis begleitende Fieber ist gewöhnlich erethisch und durch deutliche Remissionen und Abendexacerbationen ausgezeichnet; auf der Höhe der Krankheit und bei sanguinischen Subjecten kann es den Charakter der Synocha annehmen. Da die Bronchitis acuta oft nur ein höherer Grad des Bronchialcatarrhs ist, so ist auch dieser Grad von Bronchostase oft von weiter verbreiteter catarrhalischer Affection anderer Partien des Schleimhautsystems begleitet.

3) Bronchitis capillaris; Pneumonia notha der Alten.

Die Bronchitis capillaris hat ihren Sitz in den feineren Verzweigungen der Bronchien, nicht aber, wie Einige annehmen wollen, in den Lungenbläschen selbst; denn die Entzündung der letzteren lässt sich nach unserer Meinung nicht von der Entzündung der Lungensubstanz selbst (Pneumonia) unterscheiden. Erstreckt sich die Stase von den grösseren Bronchien tief in die feineren Verästelungen hinab, und ist die Schleimhaut in diesen engen Röhren angeschwollen, so ist nothwendig der Zutritt der Luft zu den Lngenbläschen unterbrochen, die Blutmetamorphose in weit grösserer Ausdehnung gehemmt, als wenn nur ein kleiner Theil des Lungenparenchyms materiell verändert ist, und hieraus erklärt sich, wesshalb die Bronchitis capillaris rasch jenen Zustand der Schwäche, Säfteentmischung und des Stupors herbeiführt, wegen dessen manche Beobachter ein entzündliches und ein typhöses Stadium in ihrem Verlaufe unterschieden haben, andere aber sie als maligne Abart von der Entzündung der grösseren Bronchienäste sondern.

Die von Bronchitis capillaris ergriffenen Lungen fallen bei der Eröffnung der Brust nicht zusammen, bleiben elastisch, knisternd und sind mit sehr zahlreichen hellrothen Punkten übersäet; beim Einschnitte in dieselben findet man die Schleimhaut der Bronchien bis in ihre feinsten Verästelungen injicirt, aufgeschwollen und

aus allen Punkten dringt ein zäher, dicker, eiterförmiger Schleim hervor. Das dazwischenliegende Lungenparenchym ist violetroth, und einzelne Lungenläppchen sind oft in Folge der Obliteration der Luftcanäle in kleine verhärtete Kerne verwandelt.

Die Zufälle der Bronchitis capillaris treten oft plötzlich, oft jedoch sehr allmälig und heimtückisch auf. Selten mahnt ein acuter oder festsitzender Schmerz die Kranken oder ihre Umgebung an die Gefahr der Krankheit; gewöhnlich ist nur ein Gefühl von Druck oder Beängstigung auf der Brust zugegen. Der anstrengende Husten kann aber, wie bei Bronchitis acuta, einen zerreissenden, über den ganzen Thorax ausgebreiteten Schmerz an den Anheftungsstellen des Zwerchfells erzeugen. Das Athmen ist kurz, häufig keuchend, zuweilen von Hustenstössen unterbrochen. Die Dyspnöe steigert sich anfallsweise zur wahren Erstickungsnoth und ist besonders stark nach den Hustenanfällen; dieser ist gewöhnlich trocken, und nur nach heftigen und langen Anstrengungen gelingt es dem Kranken, mit Mühe einige sparsame, weisse, sich in Fäden spinnende, stark am Gefässe anklebende Sputa heraufzufördern. Der Husten kommt hörbar aus der Tiefe der Brust und hat oft etwas Convulsivisches. Heftige Hustenanfälle endigen bisweilen mit Erbrechen von Schleim. Die anfangs durchsichtigen Sputa werden bei weiterem Verlaufe der Krankheit undurchsichtig, gelblich, grünlich. Die Percussion giebt über der ganzen Brust einen hellen Ton. Mittelst des Stethoscops hört man Anfangs überall ein trockenes rauhes, blasendes Athmungsgeräusch; dieses verwandelt sich in ein ziemlich kleines vielfaches, über alle Punkte gleichvertheiltes, mehr oder weniger helles Knistern, welches besonders nach hinten und unten an den abhängigen Partien der Brust stark vernehmbar ist; an der Stelle dieses Knisterns hört man oft ein vielfaches Pfeifen, besonders im Augenblicke der Inspiration, indem die Luft sich durch die feineren Zweige der Bronchien hindurch zwängt. Das Knistern kann sehr lang fortbestehen, macht aber später dem Schleimrasseln Platz.

Selten beginnt die Krankheit mit heftigen Schüttelfrösten, wie dies bei synochalen Entzündungen oder bei gemeiner Pneumonie gewöhnlich ist; meist sind es nur „vage horripilationes.“ Aber ausgezeichnet ist, vom Beginn der Krankheit an, bei scheinbar geringem Fieber die grosse Schwäche und der deprimirte Zustand dieser Kranken. Der Puls ist meist weich und klein, nur zuweilen entwickelt und gross; die Kranken klagen über herumziehende Schmerzen in den Gliedern, heftigen Supraorbitalschmerz, Ohrensausen, Vergehen des Gesichts, Schwindel; schon im Anfang der Krankheit brechen oft klebrige Schweisse aus, welche, wenn man sie befördert, dem Kranken keine Erleichterung gewähren. Wangen, Lippen und Nägel werden blau, das Gesicht ist venös aufgedunsen. Der Harn ist gewöhnlich sparsam, roth, trüb, ohne oder mit Bodensatz; geschüttelt, wird er schaumig und behält lange den Schaum; zuweilen scheint er kaum verändert zu sein. Die Zunge ist weiss belegt, oft trocken, an der Spitze und an den Rändern braunroth. Gegen das Ende der Krankheit wird der Puls immer schwächer, fadenförmig, häufiger, das Rasseln auf der Brust und zugleich die Orthopnöe nimmt zu, ohne dass der Kranke mächtig ist, die Sputa herauf zu bringen; es tritt Stupor, Sopor, oft mit Delirium ein, die Extremitäten werden kalt, der Körper bedeckt sich mit kaltem Schweisse.

4) Catarrhus suffocativus acutus (Bronchorrhöea acuta, Stickfluss).

Eine Abart der Bronchitis capillaris acuta oder Pneumonia notha, oder auch unter dem letzten Namen bekannt, ist der sogenannte Catarrhus suffocativus. Entweder bestehen die Erscheinungen der Bronchitis schon eine Zeit lang und mit einem Male nimmt die krankhafte Hypercrinie der Schleimhaut in allen Verzweigungen so überhand, dass der ganze Bronchialbaum plötzlich von einem tripperähnlichen Schleim gleichsam überschwemmt wird, wodurch die höchste Erstickungsangst, acute Cyanose entsteht und der Kranke endlich so zu sagen im Schleime unter weithin hörbarem Rasseln erstickt. Oder die blennorrhöische Ab-

sonderung tritt plötzlich nach unbedeutend scheinenden Vorboten, etwas Schnupfen und Bronchialcatarrh ein. Oft bildet die acute Bronchorrhöe eine Episode chronischer Bronchialaffection, zumal bei alten Leuten und im Winter, wenn überhaupt acute Bronchialleiden herrschend sind. Die überraschend copiöse Secretion bildet das Hauptelement der Krankheit; im Uebrigen sind ihre Symptome ganz die oben beschriebenen der Bronchitis capillaris oder Pneumonia notha. Zuweilen gelingt es dem Kranken, nach einem Paroxysmus höchster Athemnoth und Orthopnöe eine enorme Menge serösen, durchsichtigen, eiweissähnlichen oder schleimigen Secrets heraufzuwürgen oder zu erbrechen; unmittelbar darauf werden Athem und Kreislauf etwas freier; es kann aber auch geschehen, dass der Kranke in dem Anfalle erstickt. Durch die Auscultation vernimmt man die Anhäufung einer ungeheuren Menge von mehr oder weniger Flüssigkeit in allen Abtheilungen der Bronchien und über den grössten Theil der Brust verbreitet. Oft mangelt alles Fieber. Der Anfall kehrt entweder nicht mehr wieder oder er wiederholt sich nach kürzeren oder längeren Intervallen; Oedem der Lunge kann zur acuten Bronchorrhöe treten und den tödtlichen Ausgang beschleunigen. Die Bronchorrhöe verläuft oft äusserst schnell, in wenig Stunden oder Tagen. Die Bronchorrhöea acuta kann in seltenen Fällen durch rasche Resorption einer in die Pleura oder in eine andere Höhle ergossenen Flüssigkeit (Hydrothorax; Empyem u. s. f.) und durch Metastase derselben auf die Bronchialschleimhaut entstehen.

5) Bronchitis chronica (chronischer Bronchialcatarrh).

Die Injection der Schleimhaut ist hier gewöhnlich dunkler, als in den acuten Formen der Bronchostase; das Schleimhautgewebe ist aufgelockert, die Schleimhautfläche hat durch Entwicklung der Crypten nicht selten eine granulirte Beschaffenheit; bei Greisen und wenn die chronische Bronchostase schon mehrere Jahre lang besteht, findet man zuweilen die Schleimhaut blass oder gelblich. Oft gleichzeitige Erweiterung der Bronchien.

Alle Abstufungen der in der allgemeinen Symptomenübersicht der Bronchostase beschriebenen Zufälle können sich hier unter mannigfaltigen Modificationen des Verlaufes, der Aufeinanderfolge u. s. f. miteinander verbinden. Der chronische Bronchialcatarrh gelangt oft erst nach mehrmals wiederholten Anfällen acuter Bronchostasis zur vollständigen Ausbildung und wird permanent. Habitueller Husten und Auswurf besonders des Morgens beim Erwachen, sind die vorzüglichsten Symptome. Fieber fehlt und die Kranken behalten trotz der sehr copiösen Expectoration ihre Kräfte und ihren Appetit, auch bei viele Jahre lang fortdauernder Krankheit. Manche Personen werden niemals mehr davon frei. Die Sputa bestehen gewöhnlich in einem grünlich-weissen, eiterförmigen, ineinanderfliessenden und nicht sehr zähen Schleime; selten sind sie blutgestreift, oft aber sehr übelriechend; zuweilen verlieren sie wieder für eine Zeitlang den üblen Geruch, und dieser Wechsel ihrer Eigenschaft tritt oft sehr häufig ein, ohne dass sich ein bestimmter Grund entdecken liesse; auch sind die Sputa verschieden gefärbt; ihr Quantum kann in 24 Stunden von einer ganz geringen Menge bis zu 2 und 3 Pfund variiren. Angestrengte Bewegung bringt solche Individuen leicht ausser Athem. Oft verschwinden Husten und Auswurf in der warmen Jahreszeit oder nehmen bedeutend ab, und erst im Winter kehrt das alte Leiden wieder. Dieser mässige Grad chronischer Bronchostasis kann endlich in chronische colliquative Bronchorrhöe (Phthisis pituitosa) übergehen; der gewöhnliche Verlauf der Krankheit kann durch Episoden acuter Exacerbation der Stase unterbrochen werden; dann gesellen sich zu den örtlichen Symptomen Fieberbewegungen. Die auscultatorischen Zeichen sind die oben in der allgemeinen Beschreibung der Symptome angegebenen*).

---

*) Eine Varietät der Bronchitis chronica ist das sogenannte Asthma humidum, Asthma humorale. Die Dyspnöe, welche die chronische Bronchostase begleitet

Häufig ist passive Hyperämie der Conjunctiva mit chronischer Bronchitis alter Leute verbunden.

6) Bronchorrhöea chronica colliquativa, Blenorrhöea pulmonum, Phthisis pituitosa (Schleimschwindsucht).

Wird die Bronchialabsonderung so copiös, dass der auf diesem Wege stattfindende Säfteverlust allmälig die Kräfte des Kranken schwächt, Abmagerung und hektisches Fieber veranlasst, so nennt man diese Art von Bronchostase Phthisis pituitosa. Entstehungsweise, Dyspnöe, Husten u. s. f. sind dieselben wie in der chronischen Bronchitis. Die Menge des Auswurfs ist oft enorm und kann täglich selbst mehrere Pfunde betragen. Erst später tritt Fieber mit abendlichen Exacerbationen, glühenden Handflächen und Fusssohlen hinzu; gewöhnlich fehlen, wenigstens anfangs, die colliquativen Schweisse oder der Durchfall, welche bei ulceröser Phthisis vorkommen. Auch die Phthisis pituitosa kann mit den Erscheinungen des Asthma humidum verbunden sein. Die Bronchorrhöe kann viele Jahre lang dauern, ohne die Kräfte zu beeinträchtigen und erreicht oft erst sehr spät den Grad der Colliquation. Auscultation und Percussion ergeben nur die gewöhnlichen Zeichen der Bronchitis chronica. —

COMPLICATIONEN.

Die Erscheinungen aller dieser Arten der Bronchostase erleiden manche Modificationen durch Complication mit secundären Krankheitszuständen. Die Entzündung kann sich von den Bronchien auf einzelne Theile des Lungenparenchyms weiter verbreiten, und mit der Bronchitis verbindet sich dann Pneumonie in einem oder mehreren Lappen. Doch ist dies weit seltener der Fall, als dass sich Pleuritis mit der Bronchitis verbindet, ohne Mitleidenschaft des dazwischenliegenden Lungengewebes. Zuweilen bildet sich sehr rasch ödematöse Infiltration des Lungengewebes aus, es entwickelt sich Dilatation der Bronchien, Lungenemphysem; die lang dauernden und oft wiederkehrenden Athmungsanstrengungen veranlassen zuletzt organische Herzfehler, und da andrerseits die organischen Herzkrankheiten auch meist passive Hyperämie der Bronchialschleimhaut nach sich ziehen, so ist es oft schwer, zu entscheiden, ob die Herz- oder die Bronchialaffection das primäre Leiden ist. Häufig tritt zu chronischen Bronchialaffectionen Anasarca, Wassererguss in der Pleurahöhle.

---

und gewöhnlich in unbestimmten Intervallen stärker wird, steigert sich zu gewissen Zeiten, mehrentheils des Morgens beim Erwachen zwischen 2 — 4 Uhr oder des Morgens und Abends zu einem wirklichen Paroxysmus von Asthma; die Kranken erwachen plötzlich mit grösster Erstickungsangst; ein zusammenschnürendes Gefühl hindert sie zu athmen; die Brust hebt sich nicht, sie richten sich auf, springen aus dem Bette, schnappen mit vorgestrecktem Halse nach Luft, ihr Gesicht wird livid, die Extremitäten kalt, die Augen treten hervor, der Puls wird klein, zusammengezogen. Während des Anfalls hört man an keinem Theile der Brust das vesiculäre Athmungsgeräusch; dieses ist überall von einem schnarchenden oder pfeifenden Rhonchus ersetzt, der sich gegen das Ende des Anfalls erst in einen subcrepitirenden, dann in einen mucösen Rhonchus verwandelt. Zuweilen tritt der Anfall auch sogleich nach der Mahlzeit ein. Nach kürzerer oder längerer Dauer dieses Krampfanfalls (von einigen Minuten bis zu einer halben Stunde) kommt es zum Husten und der Kranke wirft oft nur ganz wenige, perlartige, graue, glasartig-schleimige, eiweissartige Sputa, oder eine grosse Menge eiterartiger Schleim wird heraufgehüstet oder heraufgewürgt. Dieser Schleimhusten kann mehrere Stunden dauern. Hierauf fühlt der Kranke sich freier auf der Brust und befindet sich den Tag über ziemlich wohl. Bei feuchter Witterung kehren die Anfälle häufiger wieder, bei trockener setzen sie oft Wochen lang und länger aus; jede Erkältung kann den Paroxysmus hervorrufen.

DIAGNOSE.

Bronchitis chronica bietet in ihren Erscheinungen manche Aehnlichkeit mit **Phthisis** dar; Verwechslung ist nicht leicht möglich, wenn man auf folgende Merkmale achtet:

Bronchorrhöe oder Phthisis pituitosa.	Phthisis tuberculosa.
Meist ältere Individuen, nach dem 40. Lebensjahre.	Individuen zwischen 20 und 30 Jahren.
Kein eigenthümlicher Habitus.	Eigenthümlich tuberculöser Habitus. Erbliche Familienanlage.
Anamnese; Neigung zu Schnupfen, Catarrhen und Schleimflüssen.	Vorausgegangenes Blutspeien; Brustschmerzen, mehr pneumonische als bronchiale Affectionen sind vorhergegangen.
Mensuration der Brust ergiebt grössere obere Circumferenz des Thorax.	Die Mensuration der Brust zeigt verengerte obere Circumferenz des Thorax.
Der Percussionston bleibt hell.	Im Beginne der Krankheit oft dumpfer Percussionston der Subclavicular- und Infrascapulargegend. Die Mattigkeit des Tones breitet sich aus. Immer ein etwas matter Ton in der Umgebung der Höhlen.
Bronchophonie, Bronchialrespiration, selten Rhonchi und Gurgelgeräusche.	Bronchial-Respiration, Bronchophonie in der Umgebung der Höhlen, Mangel des Respirationsgeräusches.
Der Auswurf ist reiner puriformer Schleim, fliesst zu einer breiten gallertartigen Masse zusammen.	Im Auswurfe finden sich elastische Lungenfasern.
Abmagerung und hectisches Fieber treten oft spät oder gar nicht ein.	Abmagerung, hectisches Fieber, gereizter Puls sind frühzeitige Symptome der Krankheit.
Eben so findet oft lange eher Unterdrückung, als Colliquation der übrigen Absonderungen statt.	Hier frühzeitig colliquative Schweisse, später auch colliquative Durchfälle.

Sympathische Bronchialreizung begleitet die Tuberculosis der Lungen; die Erscheinungen beider Krankheiten verbinden sich dann mit einander.

URSACHEN DER BRONCHOSTASE IM ALLGEMEINEN.

Zur Bronchostase sind im Allgemeinen prädisponirt:

a) Individuen mit sehr reizbaren vulnerablen Brustorganen; mit phthisischem Habitus.

b) Individuen mit allgemeiner Schwäche des Organismus; alle den Organismus schwächenden Einflüsse können daher auch gewissermaassen als entfernte Causalmomente der Bronchostase betrachtet werden, namentlich das Verweilen in zu warmen und zu angefüllten Zimmern, das Schlafen mit zu vieler Bedeckung. Personen, die durch sitzende Lebensweise u. s. f. verweichlicht sind, werden bei der geringfügigsten Gelegenheitsursache von Bronchialcatarrh ergriffen.

c) Ursprüngliche Vulnerabilität und Verweichlichung des äusseren Haut-

organs nimmt unter den prädisponirenden Momenten der Bronchostase einen bedeutenden Rang ein.

d) Individuen mit vorwiegender Action der Schleimhäute; von laxer, phlegmatischer Constitution; Kinder, Greise, fette Personen, die bei der geringsten Anstrengung in Schweiss gerathen. Bei Greisen tritt als vermittelnde Ursache meist ein krankhafter Zustand der Centralorgane des Kreislaufs hinzu, wodurch ihre Lungen in einem Zustand habitueller Hyperämie sich befinden.

e) Individuen, deren Bronchialschleimhaut durch frühere Anfälle von Catarrh oder Bronchitis in den Zustand leicht erregbarer excessiver Schleimhautsecretion versetzt ist. Manche Individuen sind durch eigenthümliche Prädisposition mehrere Male des Jahres dieser Krankheit ausgesetzt. —

Die wichtigsten erregenden Ursachen der Bronchitis sind:

a) Atmosphärische schädliche Einflüsse: rascher Temperaturwechsel, sowohl von Wärme zu Kälte, als auch umgekehrt, Bronchialaffectionen herrschen daher besonders im Winter, Frühling und Herbst. Chronische Bronchialaffectionen mit Atonie der Schleimhaut kommen an feuchten Orten, in wasserreichen Ländern, an Seeküsten, an der Küste der Nord- und Ostsee endemisch vor.

b) Gestörtes Gleichgewicht zwischen der in consensuell-antagonistischer Wechselbeziehung stehenden Haut- und Lungenperspiration durch Erkältung oder Erhitzung verschiedener Art, zu leichte Kleidung, besonders im Frühjahr; Durchnässung der Haut, Zugluft, kalter Trunk.

c) Directe Reizung der Bronchialschleimhaut, durch Einathmung scharfer Chlor-, Essig- oder anderer saurer Dämpfe; die dadurch erregte Bronchialreizung ist gewöhnlich vorübergehend und von kürzerer Dauer als die aus anderen Ursachen entspringende; ferner längerer Aufenthalt in einer mit Staub, Kohlendampf, metallischen Theilen erfüllten Atmosphäre. Daher sind gewisse unter solchen Bedingungen ihre Gewerbe betreibende Professionisten der Bronchialstase (meist ihren chronischen Formen) besonders unterworfen: Steinhauer, Bäcker, Spinner, Strumpfwirker, Weber, Nadelmacher, Metallarbeiter, Gerber, Kürschner, Rosshaarzupfer, Wollkratzer u. dgl. m. Anstrengung der Lungen beim Singen, Declamiren kann Ursache der Bronchitis werden.

d) Unter allen Geweben des Körpers ist das Schleimhautsystem am geneigtesten, durch Reflexion irgend einer Störung in der gleichmässigen Vertheilung der Blutmasse im Gesammtorganismus in den Zustand passiver Hyperämie versetzt zu werden. Der Antheil der Lungen an der Function des Kreislaufes macht die Bronchialschleimhaut besonders geschickt, der Heerd dieser secundären Stasen zu werden. Wir finden daher auch, dass die meisten an organischen Herzfehlern oder anderen Störungen des Kreislaufs leidenden Kranken mit chronischer Bronchitis behaftet sind. Degeneration der Abdominalorgane, der Leber, Milz u. s. f., wodurch die Circulation Hemmung erleidet, können passive Hyperämie der Bronchien bedingen. Consensuell leidet die Bronchialschleimhaut im Emphysem, in der Tuberculose der Lungen mit, und der Auswurf in diesen Krankheiten ist meist oder grösstentheils nur das Product der sympathischen Stase der Luftcanäle.

e) **Dyscrasische** Zustände des Bluts localisiren sich zuweilen vorzugsweise auf der Bronchialschleimhaut und bedingen die symptomatischen Formen acuter oder chronischer Bronchostasis. Die meisten Fieber sind mit einiger Bronchialreizung verbunden. Mehrere Krankheitsprocesse haben eine aus ihrer specifischen Eigenthümlichkeit entspringende Neigung, die Bronchialschleimhaut zu ergreifen; so namentlich die exanthematischen und unter diesen wieder besonders der morbillöse Process; in letzterem gehört die Bronchialaffection schon unter die Vorläufer der Eruption. Eine der wichtigsten Localisationen allgemeiner Krankheitsprocesse auf der Bronchialscheimhaut unter der Form der Stase ist ferner die des Typhusprocesses.

Die Bronchialschleimhaut leidet, gleich der Darmschleimhaut, in allen Fällen von Typhus mit, im geringsten Grade unter der Form von Bronchialcatarrh, in höheren Graden als weit verbreitete Stase der Respirationsschleimhaut mit verschiedenartiger Productbildung, und in höchstem Grade (selten) als Bronchialcroup oder diffuser Brand der Bronchialschleimhaut. Rokitansky bezeichnet als primitiven Bronchotyphus jene Fälle, wo die Localisation des Typhusprocesses auf der Bronchialschleimhaut die vorherrschende, jene auf der Darmschleimhaut entweder gar nicht zugegen oder nur untergeordnet, oder, mit anderen Worten, wo der Zug der pathischen Productbildung des Typhusprocesses vorzüglich gegen die Bronchialfläche hingerichtet ist. Secundär ist die typhöse Bronchostase für ihn, wenn das Bronchialleiden, im Vergleiche zur Darmaffection, in den Hintergrund tritt. Die anatomische Beschaffenheit der Bronchialschleimhaut ist der Grund, dass die typhöse Localisation auf ihr nicht ganz in gleicher Form, wie auf der Darmschleimhaut erscheint. Im niedrigsten Grade findet nach Rokitansky Secretion eines gallertähnlichen, zähen Schleims statt; im höheren Grade der typhösen Bronchostase (Rokitansky's genuiner Bronchialtyphus) intensive Hyperämie, dunkle violette Färbung und Schwellung der Schleimhaut, Secretion eines gallertartigen, bisweilen dunkelblutig-gestriemten Schleims in grossen Massen, vorzugsweise in der Bronchialverästelung der unteren Lungenlappen; niemals kommt es hier nach Rokitansky zu jener wuchernden Productbildung, wie im Follikelapparate der Darmschleimhaut beim Darmtyphus. Gleichzeitig findet man aber in den Bronchialdrüsen dieselbe Alienation, wie in den Gekrösdrüsen beim Darmtyphus, sie sind sehr angeschwollen bis zu Tauben-, Hühnereigrösse, dunkelblauroth, später blauröthlich, lockerer, mürbe, von dem markigen Typhusgebilde infiltrirt. (Vergl. Bd. I. p. 556).

Die scrophulöse, die gichtische, die scorbutische, die syphilitische Dyscrasie können, gleichwie auf anderen Schleimhäuten, so auch auf der der Bronchien sich reflectiren und daselbst verschiedene Grade der Stase, besonders aber chronische Blennorrhöe mit oft eigenthümlichen (zerstörenden, eigenthümlich reagirenden, stinkenden) Qualitäten des Secrets erregen *).

---

*) Unter allen innern Organen sollen die Respirationswerkzeuge am häufigsten durch die syphilitische Dyscrasie afficirt werden (?). Stokes unterscheidet eine acute und eine chronische syphilitische Bronchialaffection. Findet die erste statt, so verfällt unbestimmte Zeit nach der ersten Ansteckung der Kranke in einen fieberhaften Zustand und man nimmt die Zeichen von Irritation der Bronchialschleimhaut wahr; nach einigen Tagen erscheint eine copiöse röthlichbraune Eruption auf der Haut und die innere Affection verschwindet entweder ganz oder wird bald gemildert; diese der exanthematischen ähnliche Entzündung der Schleimmembran steht ohne Zweifel mit der Syphilis in ursächlichem Zusammenhange. Auf die chronische Form der syphi-

Bronchostase kann durch Metastase entstehen, durch Unterdrückung habitueller Ausflüsse, des Fluor albus, eines chronischen Durchfalls, durch rasche Zuheilung der Geschwüre, unterdrückte Fussschweisse, durch plötzliche Aufsaugung von Flüssigkeiten aus der Brust- und Bauchhöhle u. s. f. Es bildet sich durch diese Versetzungen oft rasch die gefährlichste Form der Bronchostase, der Catarrhus suffocativus acutus, aus.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der einfache Bronchialcatarrh verläuft in 4—6 Tagen; die Krankheit beendigt sich oft selbst, ohne Beihülfe der Kunst; es finden Krisen durch Schweiss, sedimentösen Urin, zuweilen Nasenbluten statt. Manchmal entscheidet sich der Bronchialcatarrh dadurch, dass an seine Stelle ein Durchfall mit Nachlass der Brustsymptome tritt.

Die Dauer der Bronchitis acuta kann sich auf 1—6 Wochen erstrecken; oft ist sie in wenig Tagen beendet. Zuweilen folgen mehrere Recidive rasch auf einander, so dass sie nur eine Krankheit zu sein scheinen; im Winter zieht sie sich mehr in die Länge als in der warmen Jahreszeit. Der Uebergang der Bronchitis acuta in Genesung erfolgt unter ähnlichen Krisen, wie die Lösung des Bronchialcatarrhs. Nasenbluten wird zuweilen durch die heftige Erschütterung beim Husten veranlasst und erleichtert gewöhnlich den Kopfschmerz. Die synochale Bronchitis kehrt in die Schranken des einfachen Bronchialcatarrhs zurück; das Fieber wird geringer, der Kopf frei, die Dyspnöe nimmt ab, der Husten wird seltener, leicht und feucht, die Brustschmerzen verschwinden ganz, der Auswurf ist weniger zäh, löst sich leicht los, hat den Charakter der Sputa cocta. Durchfall ist nur ein günstiges Zeichen, wenn gleichzeitig Fieber und Dyspnöe abnehmen. Endlich werfen die Kranken nur noch gegen Morgen etwas aus, der Appetit kehrt wieder.

Die acute Bronchitis kann aber, statt in Genesung überzugehen, sich weiter verbreiten und durch Fortpflanzung der Entzündung auf die feineren Bronchialverästelungen Bronchitis capillaris, oder durch Afficirung des Lungenparenchyms Pneumonie veranlassen.

Durch den Uebergang der Bronchitis acuta in die Bronchitis capillaris kann Tod durch Asphyxie erfolgen. Ebenso kann der Tod durch die Verbreitung der Entzündung auf das Lungengewebe herbeigeführt werden. Endlich ist eine seltnere, aber dennoch vorkommende Art des tödtlichen Ausgangs die Erstickung in Folge plötzlicher Obliteration eines Hauptbronchus durch Schleim, wie Andral zwei solche Fälle erzählt; indem hiedurch

---

litischen Bronchitis hat Graves aufmerksam gemacht. „Wenn die Leiden der Kranken," sagt dieser Arzt, „zu der Zeit angefangen haben, wo nach primären Geschwüren an den Genitalien die secundären Symptome gewöhnlich sich einstellen, wenn einige dieser Leiden sich von dieser Quelle herleiten lassen, wenn wir neben Schwäche, Abmagerung, nervöser Reizbarkeit und Schlaflosigkeit, Husten wahrnehmen, und wenn diese Gruppe von Symptomen sich zu andern offenbaren syphilitischen Erscheinungen, als Periostitis, Halsgeschwüren u. s. f. gesellt, dann können wir mit Sicherheit alle krankhaften Erscheinungen zu einer und derselben Quelle zurückführen, und der Kranke leidet an einer die Lungen sowohl als andere Theile ergreifenden Cachexie. Die Bronchialscheimhaut ist am meisten der Gefahr ausgesetzt, von dem syphilitischen Gifte ergriffen zu werden."

ein grosser Theil der Lunge oder ein ganzer Lungenflügel plötzlich unzugänglich für die Luft wird, wird der Kranke von der heftigsten Orthopnöe befallen; das Respirationsgeräusch ist auf der Seite, wo der Zutritt der Luft unterbrochen ist, nicht mehr oder nur schwach hörbar bei übrigens unverändertem Percussionstone; der Kranke stirbt, wenn er den Bronchus durch Husten und Expectoration nicht von dem Schleimklumpen frei machen kann, asphyctisch.

Die acute Bronchitis geht oft, besonders bei erschlafften, oder im Alter vorgerückten Subjecten, in chronische Bronchorrhöe über. Das Fieber lässt nach und schwindet ganz, aber Husten und Auswurf bleiben lange Zeit zurück. —

Der Verlauf der Bronchitis capillaris führt meist rasch zum Tode; bei Greisen zieht sich jedoch oft die Krankheit mehr in die Länge, und dauert zuweilen 14—21 Tage. Genesung kann erfolgen, wenn die Bronchitis capillaris sich in einfachen Bronchialcatarrh zurückbildet. Häufiger als in Genesung endet die Bronchitis capillaris in oft plötzlichen Tod durch Erstickung oder Apoplexie. —

Die chronische Bronchostase geht selten in Genesung über. Gewöhnlich mindern sich die Symptome nur merklich während des Sommers und der trocknen Jahreszeit und tauchen im Herbste, Winter oder bei feuchter Kälte wieder auf. Zuweilen schieben sich in ihren Verlauf Episoden acuter Bronchitis ein. Zuletzt geht die Krankheit in mucöse Cachexie, Abmagerung, Erschöpfung, Colliquation über; als materielle Alterationen bilden sich durch die lang dauernde Stase Hypertrophie und Erweiterung der Bronchien, Emphysem der Lungen, oder Verengerung und Obliteration der Bronchienäste aus.

Oefter wiederholte und lang dauernde Bronchostase begünstigt in schwächlichen scrophulösen Subjecten die Entwicklung von Tuberkeln in den Lungen. Chronische Bronchitis und Bronchorrhöe endigen zuweilen in Wassersucht, Hydrothorax, Hydropericardium.

PROGNOSE.

Die Prognose der Bronchostase hängt ab: 1) vom Alter der befallenen Individuen: bei Greisen und Kindern ist die Prognose sehr ungünstig; auch bei Kindern geht der acute Bronchialcatarrh gern in die chronischen Formen über; 2) von ihrer sonstigen Constitution und der Integrität ihrer Brustorgane; sehr laxe, phlegmatische, fette und sehr starke vollblütige Personen, Individuen mit organischen Krankheiten der Lungen oder des Herzens sind gefährdet; wo Anlage zur Tuberculose vorhanden ist, sind Catarrh und Bronchitis immer bedenkliche Leiden; 3) von der Ursache, welche zunächst die Bronchialaffection veranlasst hat; Bronchialaffection, die durch zurückgetriebene oder unregelmässig verlaufende Exantheme entstehen, sind äusserst gefährlich; so auch die, welche sich zu Keuchhusten gesellen, die typhösen Bronchialaffectionen. Die epidemischen Arten von Bronchitis sind schlimmer, als die sporadischen; 4) von dem örtlichen Catarrh und der örtlichen Ausbreitung der Affection, ob sie bloss einfacher Catarrh, oder sthenische Bronchitis, Catarrh, chronische oder colliquative Bronchorrhöe sei;

beschränkt sich die Stase auf die grossen Bronchien, so ist die Prognose fast immer günstig; die Krankheit wird nur gefährlich, wenn sie sich über eine grosse Anzahl von Bronchienästen und über die feineren Verzweigungen derselben ausdehnt. Schlimm ist das Hinzutreten von Pneumonie, Pleuritis; 5) von ihrer localen Einfachheit oder Complication. Nach Bronchitis behalten alle, welche an einem Hindernisse des Kreislaufs leiden, ihre Catarrhe länger, als Andere; 6) von gewissen örtlichen Symptomen, der Ausbreitung der abnormen physikalischen Geräusche, dem Grade der Dyspnöe, der Leichtigkeit oder Anstrengung des Hustens und Auswurfs; schlimm, wenn Orthopnöe vorhanden ist, wenn Angst und Brustbeklemmung zunehmen, wenn die Stimme heiser und undeutlich wird; schlimm, wenn mit Zunahme der Dyspnöe der Auswurf geringer wird; von dem Charakter der allgemeinen Reaction; die Prognose ist ungünstig, wenn der Puls weich, schnell, wogend, schwach, unregelmässig wird, wenn die Kräfte des Kranken sinken, wenn der Kopf mitleidet, Unruhe, Delirien, Coma eintreten, wenn partielle Schweisse ausbrechen und der Auswurf stockt; 8) von der Rückwirkung der Bronchialaffection auf Sanguification, Kreislauf, auf das Gehirn; schlimm, wenn Erscheinungen von Livor eintreten, wenn die Nägel schwarzgelb werden, wenn das Gesicht eine auffallend blasse Farbe annimmt; 9) von der Art der aufgeregten Sympathien; 10) von der Recidive und Wiederholung des Catarrhs. Je häufiger diese sind, desto schwerer heilen sie.

BEHANDLUNG.

Unter den localen Erscheinungen der Bronchialaffection übt den wesentlichsten Einfluss auf die Bestimmung der Heilanzeigen das Verhältniss zwischen Dyspnöe und Secretion der Schleimhaut.

Je grösser die Dyspnöe mit gleichzeitig geringer oder unterdrückter Expectoration ist, desto dringender und nöthiger wird die Entlastung der Bronchien, sei es von Blut (durch Blutentziehungen), sei es von Schleim (durch Brechmittel u. s. f.). Je freier und stärker aber die Secretion der Bronchien ist, desto mehr muss diesem excessiven Absonderungstriebe durch alterirend auf die Schleimhaut wirkende Mittel begegnet werden. Ist keine Dyspnöe zugegen und die Absonderung der Schleimhaut mässig, hat die Affection überdies einen acuten Charakter, so kann sie sich selbst überlassen werden.

Die Ursachen, welche der Entstehung der Bronchostase zu Grunde liegen, sind entweder vorübergegangen und können in der Behandlung nicht mehr berücksichtigt werden, wie z. B. epidemisch-atmosphärische Verhältnisse, das Miasma der Influenza, der Morbillen u. dgl., oder diese Ursachen bestehen und wirken noch fort, nähren die Krankheit; sie müssen dann durch die Causal-Kur beseitigt werden. Das diätetische Regimen, welches Bronchialkranke beobachten müssen, begreift die Entfernung eines Theils dieser ursächlichen Momente in sich.

a) Die Luft, welche die Kranken athmen, muss rein von reizenden Bestandtheilen, Gasarten, mechanisch beigemengten Partikeln, Staub, Kohlendampf, Metallstaub, Wollstaub, Kalkstaub, schädlichen Dünsten u. dgl. sein. Personen, die durch ihr Gewerbe gezwungen sind, in solch unreiner Atmosphäre sich aufzuhalten, wie Müller, Bäcker, Weber u. s. w., sind daher auch schwer von den bei

ihnen häufigen Bronchialaffectionen zu befreien, so lange sie sich nicht jenen Schädlichkeiten entziehen können. Sie müssen sich durch vor den Mund gebundene nasse Tücher oder Schwämme, welche jene schädlichen Partikeln zurückhalten, vor der Einathmung derselben zu schützen suchen.

Wie überhaupt Luftveränderungen auf habituelle Krankheiten günstig einwirken, so auch auf chronische Bronchialaffectionen. Seereisen, Reisen in Gebirgsgegenden während des Sommers sind sehr zu empfehlen.

b) Die Luft muss gleichmässig temperirt, darf nicht zu heiss, nicht zu kalt sein. Bei Bronchitis acuta darf sie nicht zu trocken sein; in allen übrigen Arten von Bronchostase ist aber Trockenheit der Luft eine wichtige Mitbedingung zur Heilung.

c) Schonung des Respirationsorgans ist hier, wie in allen Krankheiten der Brust, zu empfehlen. Die Kranken müssen für warme Kleidung Sorge tragen; bei Neigung zu Catarrhen und chronischer Bronchostase ist das beständige Tragen von Wolle oder Flanell auf blossem Leibe zu empfehlen. In acuter Bronchitis ist Beobachtung antiphlogistischer Diät nothwendig; nimmt die Bronchostase den Charakter der Atonie an, so muss ein restaurirendes Regimen, animalische, leichtverdauliche Kost, kräftige Suppen, frisches Fleisch, Genuss von Wasser mit rothem Wein oder eines stark gehopften Biers die hier angezeigte tonisirende Behandlung unterstützen. —

Wie dringend nothwendig auch oft die Blutentziehungen in Krankheiten der Respirationsorgane sind, indem sie nicht allein antisthenisch, sondern zugleich durch Verminderung der Blutmasse direct sedativ auf die Lungen wirken, — wie viel weniger in Krankheiten dieser Organe einige Blutverschwendung schadet, als im Gegentheile übertriebener Blutgeiz Nachtheil zu bringen vermag, so widersetzt sich hingegen gerade die Localisation des Affects auf die Bronchialschleimhaut, wenn nicht rasche Depletion der opprimirten Lunge Noth thut, dem zu weit getriebenen Blutverluste; leichte Schleimaffectionen endigen sich gerne von selbst; Schwächung durch Blutverlust wandelt sie in chronische Leiden um; nur synochale Entzündung, Ausbreitung der Affection, der Anschwellung, der Hyperämie über einen grossen Theil der Bronchien macht augenblickliche Blutentziehung nothwendig; sobald aber dem synochalen Sturme Einhalt gethan, die Dyspnöe vermindert ist, muss die Behandlung auch wieder in die Schranken der gewöhnlichen anticatarrhalischen Methode zurückkehren. Je freier die Bronchialsecretion schon im Gange ist, desto unzweckmässiger wird die Blutentziehung. So hat man sich namentlich bei Schleimüberfüllung der Bronchien durch acute Bronchorrhöe vor dem Missbrauche der Lanzette zu hüten Uebertriebene Aderlässe verlängern die Krankheit, vermindern die Expectoration, hindern die freie und rasche Entscheidung der Schleimhautaffection. Plethorische Constitution, Dyspnöe, blutig-gestreifte, sehr zähe Beschaffenheit des Auswurfs, Complication mit Pneumonie, Heftigkeit des Fiebers enthalten indessen die bestimmte Anzeige für die Anwendung der Blutentziehungen. Aderlässe erfüllen die Indication der Depletion am sichersten. Blutegel und blutige Schröpfköpfe verdienen nur in zweifelhaften Fällen, bei schwachen Individuen, Kindern und Greisen, wo die Depression der Kräfte Vorsicht gebietet, vorgezogen zu werden. Die fürchterliche Dyspnöe, welche häufig die Bronchialaffectionen gefährlich macht, fordert allerdings zu einem schnellen entscheidenden Verfahren auf. Man individualisire aber hier genau, ob die Hemmung der Athmungswerkzeuge durch die Belastung mit Blut oder mit

Schleim verursacht werde. Dort ist Blutentziehung, hier das Brechmittel das einzig rechte Mittel; jeder Missgriff kann Tod zur Folge haben.

Manche Praktiker greifen bei jeder Bronchostase, welches immer ihre Natur sei, sogleich zu den sogenannten Expectorantien. Unklarheit über den Zweck, welchen man mit dieser Klasse von Mitteln zu erreichen beabsichtigt, und Gleichgültigkeit bei ihrer Anwendung und Auswahl stiftet leider häufig Schaden. Zu glauben, dass, weil der Uebergang acuter Bronchitis zur Genesung von freier und copiöser werdendem Auswurfe begleitet ist, auch jede Bronchostase durch Expectoration heilen müsse und man nichts besseres zu thun habe, als diese zu befördern, ist ein sehr irriger Schluss. Freie Expectoration, flüssig werdender Auswurf ist wohl Symptom der abnehmenden Reizung und entzündlichen Spannung, ist aber nicht dasjenige, was diesen Nachlass erzeugt. Blutentziehungen sind oft in Entzündungen der Brustorgane die besten Expectorantien, indem sie die Stase direct vermindern und hiemit auch nothwendig die secretive Action frei machen. Der expulsiven Thätigkeit der Bronchien muss der Arzt aber allerdings dann zu Hülfe kommen, wenn diese Canäle, besonders die feineren Zweige derselben, mit Schleim überladen sind, wenn dadurch Erstickung, Asphyxie droht und nur durch rasche energische Entleerung dieser Ausgang fern gehalten werden kann, oder wenn die Bewegungsorgane des Respirationssystems, Bronchien-Muscularis und Brustmuskeln in einem Zustande halber oder ganzer Paralyse sich befinden und ihre Energie zur Entlastung der Lungen von dem pathischen Producte nicht ausreicht. Aber auch in diesen Fällen ist es bedenklich, mit den schwächeren Mitteln dieser Reihe zu spielen; sie verfehlen häufig den Zweck, welchen man mit einem einzigen oder öfter wiederholten Brechmittel am sichersten erreicht.

Die Wirkungsweise der unter der Firma Expectorantia empfohlenen Mittel ist sehr verschiedener Art und wenn sie sich hier und dort heilsam erweisen, so liegt die Ursache davon oft in einer ganz anderen Eigenschaft derselben, als in der Beförderung des Auswurfs. Die Brechmittel leisten zuweilen Gutes durch die mit ihrer Erschütterung verbundene Umstimmung, durch die mächtige Rückwirkung auf den gesammten Kreislauf und dadurch auch auf jede örtliche Stase; das Warum ihrer Wirkung genügend zu erklären, liegt ausser unserer Macht; aber — sie helfen; Brechmittel coupiren oft Anginen, Catarrhe, — hartnäckige Bronchorrhöen weichen nicht selten ihrer wiederholten Anwendung, und bei weitem nicht immer liefern Sordes und Gastricismen den Schlüssel zur Erklärung. Der geübte Tact des Praktikers weiss durch geschickte Handhabung dieser wichtigen therapeutischen Waffe gerade in Bronchialaffectionen oft Grosses und Unerwartetes zu leisten. Die unter diesen Mitteln gebräuchlichsten Antimonialien (der Brechweinstein, Goldschwefel, Kermes miner., das weisse Antimonoxyd) zeichnen sich noch überdies durch eine specifische Beziehung zu den Respirationsorganen und insbesondere zu der Bronchialschleimhaut aus, wodurch ihnen denn ein weiter Spielraum in der Behandlung der Bronchostase angewiesen wird. Positive Contraindicationen gegen die Antimonialien sind nur hoher Grad allgemeiner Schwäche, sehr weit vorgerücktes Greisenalter, Diarrhöe, Magenentzündung.

Ein anderes zu den Expectorantien gezähltes Mittel, welches Vertrauen in Bronchialaffectionen (besonders catarrhalischer Art) geniesst, über dessen Wirkungsweise wir aber eben so wenig etwas Bestimmtes wissen, ist der Salmiak. Unsre eigene Erfahrung macht uns zum grossen Gönner des Salmiaks, und es giebt kein anderes Mittel, welches, was gerade für Schleimaffectionen Bedeutung hat, so schön die Mitte hält zwischen einem antiphlogistischen und leicht stimulirenden Heilagens. Wir begegnen denn auch dem Salmiak in sehr vielen anticatarrhalischen Mischungen.

Die Gummiharze wie Gummi Ammoniac., Galbanum, Myrrhe geben allen Schleimhäuten, und namentlich auch der der Bronchien vermehrten Tonus und passen daher vorzüglich bei laxer Beschaffenheit ihres Gewebes und bei der daraus entspringenden Bronchostase oder Bronchorrhöe. Als solches Mittel ist auch die Senega bekannt und wird besonders bei mangelnder Energie der Bronchien, bei stockendem Auswurfe empfohlen. In eben solchen Fällen wären wir geneigt, dem Campher und Ammonium unsern Beifall zu geben.

Die Consistenz der expectorirten Secreta verdient Beachtung; aus zu grosser Zähigkeit derselben kann die Anzeige entspringen, noch ferner entzündungswidrig zu verfahren oder, in chronischer Bronchostase, durch Anwendung von Kalien (Liq. Kali carbon.) der Tendenz zur Festbildung entgegen zu wirken, die Verflüssigung der Secrete zu unterstützen; — grosse Flüssigkeit und Copiöse des Auswurfs erlaubt den Gebrauch adstringirender Mittel.

Vesicatorien im Beginne einer sthenischen Bronchitis gesetzt, schaden oft mehr, als sie nützen. Erst beim Uebertritte vom ersten ins zweite Stadium, wenn sich das zähe scharfe Secret in dicken puriformen Schleim umwandelt, wenn die Kochungs-Periode der Krankheit beginnt, kann der richtig angewendete Antagonismus vortheilhaft wirken. Der reactive Charakter der Bronchostase bestimmt daher die Zweckmässigkeit früherer oder späterer Application der Vesicantien. Wenn excessive Secretion schon frühzeitig das wesentliche Moment des Bronchialleidens bildet, wie z. B. in der acuten Bronchorrhöe, so ist auch die baldige Application von Blasenpflastern an ihrem Platze. Da in Bronchialaffectionen die secretive Richtung der Krankheit vorwiegt, so wird der künstlich erregte Antagonismus energischer und nachhaltiger wirken, wenn er Erregung natürlicher oder neugeschaffener Secretion sich zum Ziele setzt; bekannt ist die Wirksamkeit des Schweisses, der secretiven oder eiternden Revulsiva. Little empfiehlt als vorzüglich die Terpenthineinreibungen, die er bei heftiger Entzündung alle 2—3 Stunden auf der Brust machen und diese dann mit Flanell gut bedecken lässt *).

Die Schleimhautaffectionen bedürfen einer gewissen Energie der allgemeinen Reaction, um nicht durch die Neigung des schlaffen mucösen Gewebes zur indolenten habituellen Secretion chronisch zu werden. Den offen-

*) Auch Stokes empfiehlt bei chronischem Bronchialleiden (aber auch bei ausgebildeter Phthisis) tägliche Einreibungen der Brust mit einem Liniment aus Terpenthingeist und Essigsäure, so dass ein erythematöser Zustand der Haut bewirkt wird.

barsten Beleg hievon liefern die Leiden der Bindehaut der Augen. Eine alte Behandlungsmethode der Catarrhe besteht daher in künstlicher Erregung und Steigerung der vasculären Reaction durch innerliche Reizmittel, Cardiaca, Ammoniumpräparate, heissen Wein, heisse aromatische Aufgüsse, Punsch. Nicht die diaphoretische Wirkung dieser Mittel ist hier das heilende, sondern der durch sie in allen Geweben bewirkte raschere Blutlauf und Blutaustausch; der Schweiss ist nur gleichzeitige Erscheinung dieser Grundwirkung, und wie sich der Turgor der Haut durch die Hautsecretion ausgleicht, so die catarrhalische Spannung und Turgescenz der Schleimhaut durch inneren Schweiss, durch sogenannte kritische Schleimsecretion.

1) Der leichte Bronchialcatarrh bedarf keiner andern Behandlung, als der Fürsorge, dass er nicht in acute Entzündung entarte, daher eines antiphlogistischen Regimens, des Schutzes vor Erkältung, vor Anstrengung der Respirationsorgane, des häufigen Trinkens schleimiger, lauer Getränke u. s. f. Je mehr er sich der sthenischen Bronchitis nähert, in plethorischen, sanguinischen Individuen, im ersten Stadium, desto strenger muss die Antiphlogose sein; andererseits tritt die Behandlung der chronischen Bronchostase oder das stimulirende Verfahren in die Rechte im zweiten Stadium und sobald sich die catarrhalische Secretion, besonders bei phlegmatischen älteren Subjecten, in die Länge zu ziehen scheint. Bei mittleren Graden des Bronchialcatarrhs nützt der innere Gebrauch von Salmiak, kleinen Dosen von Spiessglanz in Verbindung mit Narcoticis, Emulsionen, Ableitung durch reizende Fussbäder, fette Wolle auf die Brust gelegt, oft auch ein Purgans oder Emeticum. Eine beliebte Methode der Behandlung des Brustcatarrhs besteht in Erregung der Diaphorese durch erhitzende Mittel. Blasenpflaster, zu denen man in hartnäckigen Catarrhen so bereitwillig greift, nützen nicht so viel als man davon erwartet; doch verdienen sie versucht zu werden, wenn der Catarrh andern Mitteln nicht weichen will.

2) Synochaler Charakter der Bronchitis fordert, wie bereits gesagt wurde, allgemeine Blutentziehung, besonders wenn die Kranken sanguinischer Constitution, im jugendlichen Alter sind, wenn das Fieber heftig und synochal, Kopf- und Brustschmerzen bedeutend sind; selbst Wiederholung des Aderlasses kann nothwendig werden, obgleich nicht vergessen werden darf, dass Maass im Schwächen des Kranken gehalten werden muss, um den Uebergang der Krankheit zu chronischem Leiden zu vermeiden. Ist der Brustschmerz an der einen oder der andern Stelle heftig und fix und an derselben das Rasseln, Pfeifen bedeutend, so nützt oft die Application von Blutegeln in dieser Gegend. Sobald der synochale Charakter der Reaction durch die Blutentziehungen gebrochen ist, tritt die Behandlung des einfachen Bronchialcatarrhs ein; man reicht viel erweichende laue Getränke, giebt innerlich Nitrum, Salmiak, kleine Gaben von Tart. stibiat. in Emulsion oder Abkochung von Eibisch, Gerstenwasser; ist der Husten heftig, sind Schlaflosigkeit oder Symptome nervöser Aufreizung zugegen, so setzt man diesen Mitteln Sedativa, wie Opium, Morphium, Hyoscyamus, Cicuta u. dgl. bei, oder lässt mit dem Gebrauche der letzteren alterniren. Als Ableitung, besonders in der 2. Periode der Krankheit, wendet man Hautreize, Senfpflaster, Vesicantien zwischen den Schultern oder auf das Brustbein, Purgantia an.

3) Nirgends ist grössere Vorsicht bezüglich der Zulässigkeit des Aderlasses zu empfehlen, als in der Behandlung der Bronchitis capillaris oder sogenannten Pneumonia notha. Freilich lässt sich die Blutentziehung im Beginne der Krankheit und in dem höchsten Grade der Dyspnöe bei heftigem Fieber oft nicht umgehen; aber die augenblickliche Erleichterung, welche die Kranken davon verspüren, möge den Arzt nicht zu kühn machen, die Entleerung zu wiederholen. Schon die Constitution der am häufigsten und heftigsten von *Bronchitis* capillaris ergriffenen Subjecte, Kinder, Greise, verbietet den Miss-

brauch der Lanzette. Das Meiste leisten in der Pneumonia notha vollwirkende Brechmittel, welche so oft (selbst täglich) wiederholt werden müssen, als die übermässige Schleimansammlung in den Bronchialzweigen zu den vorhandenen expectorirenden Kräften in Missverhältniss geräth; das Durchschlagen des Emeticums sucht man zu vermeiden und giebt zu diesem Zwecke Ipecacuanha mit Tart. stibiat. Manche französische Aerzte finden, dass das weisse Antimonoxyd leichter vertragen werde, und geben dieses von 20—72 Granen in 8 Unzen einer Emulsion oder Gummiauflösung. Zwischen den Brechmitteln reicht man andere die Contractilität der Bronchial-Muscularis anregende und ihre Energie unterstützende Mittel: das Gummi Ammoniacum, die Senega, das Ammonium carbonicum, die Squilla. Ist das Bronchialsecret sehr zäh, löst es sich nur mühsam von der Schleimhaut ab, so lässt man warme Dämpfe einathmen, reicht verdünnende Getränke. Endlich sind Senfteige oder Blasenpflaster, auf die Brust gelegt, als Mittel zu erwähnen, durch welche indirect die contractive Action der Bronchien bethätigt werden kann, und welche als Revulsiva der übermässigen Schleimabsonderung entgegen wirken.

4) Dieses ist denn auch die Behandlung, welche für Bronchorrhöa acuta als die geeignetste erscheint. Bei jungen Subjecten wird es hier zweckmässig sein, wenn nach vorausgeschickten Brechmitteln die übermässige Schleimsecretion fortdauert und jede entzündliche Reizung fehlt (wenn die Affection also nur in colliquativer Secretionsanomalie ohne Entzündung besteht), sogleich den Balsam. Copaivae in grossen Dosen, ein concentrirtes Decoct. hb. Uvae ursi mit Schwefelsäure zu geben.

5) Dyscrasische Bronchostase muss mit Rücksicht auf ihre genetische Grundlage behandelt werden; bei Arthritis sucht man auf die zuerst befallenen Gelenke abzuleiten und die Ausscheidung, vornehmlich durch Haut und Nieren, anzutreiben. Bei typhöser Bronchostase bildet die Behandlung des Typhus selbst das wichtigste therapeutische Moment; vor Blutentziehung muss man sich hüten; höchstens dürfen in der Nähe des Lungentheils, in welchem sich die Stase concentrirt und wo starkes Rasseln hörbar, blutige Schröpfe gesetzt werden; man lässt den Kranken häufig die Lage wechseln, damit die Stase nicht durch innere Blutsenkung vermehrt werde; man wendet Einreibungen flüchtiger Linimente, Senfteige, Blasenpflaster an; oft muss man zum innerlichen Gebrauche stimulirender Mittel greifen.

6) In der Behandlung der Bronchostasis und Bronchorrhoea chronica macht sorgfältige Erfüllung der Causalindication einen wesentlichen Theil der Kur aus; dyscrasische Zustände, durch welche das örtliche Leiden genährt und unterhalten wird, müssen entfernt, unterdrückte Ausschläge, Blutflüsse wieder hergestellt werden. Man behalte im Auge, dass der chronische Bronchialcatarrh sehr häufig nur ein secundärer, zu organischen Herzkrankheiten, zu beginnender Tuberculosis, zu Lungenemphysem, zu anderen Kreislaufshindernissen sich hinzugesellender Zustand und dass alsdann die Behandlung jener primären Leiden die Hauptrücksicht sei. Organische Herzfehler können die wiederholte Anwendung kleiner Blutentleerungen, Ansetzen von Blutegeln auf die Brustwände, flüchtige oder bleibende Revulsion, den Gebrauch von Digitalis, Nitrum u. s. f. nothwendig machen. Hiemit reicht man aber oft nicht aus und neben dieser auf das Causalleiden gerichteten Behandlung ist der secundären chronischen Bronchostase symptomatisch durch Tonica, Stimulantien, Resinosa zu begegnen. Vorzüglich ist auch die Constitution des Kranken hinsichtlich der Wahl des Heilverfahrens zu berücksichtigen; in plethorischen sanguinischen Individuen ist es immer räthlich, auch gegen die chronische Form der Bronchostase noch eine Zeitlang die antiphlogistische Methode einzuhalten, in kürzeren oder längeren Intervallen, je nach Intensität der örtlichen Affection, Blut zu entziehen, die Kranken auf magere Diät zu setzen, innerlich Salmiak, den Brechweinstein während längerer Zeit in nauseoser Dosis zu geben, Molken trinken zu lassen, durch ein offen erhaltenes Vesicans oder Cauterium eine permanente Revulsion zu unterhalten. Zu voreiliges Reizen und Tonisiren in solchen Subjecten kann die chronische

Bronchostase in die acute Form überführen oder bei Prädisposition zu Tuberkeln die Ablagerung derselben beschleunigen. Andere Kurregeln sind geboten, wenn die Kranken schlaffe, phlegmatische, zu copiöser Absonderung auf dem gesammten Schleimhautsystem disponirte, decrepide Subjecte sind. Hier fordert die chronische Bronchostase oder Bronchorrhöe von vorne herein die Anwendung einer mehr reizenden oder tonisirenden Methode, wodurch der allgemeine Kreislauf angeregt und der Colliquation der Schleimhaut entgegengewirkt wird. Die Zahl der hiezu empfohlenen Mittel ist sehr gross. Sie lassen sich in Resinosa, Adstringentia, Tonica unterscheiden.

Am häufigsten werden die Resinosa zur Beschränkung der Schleimsecretion in den Bronchien in Gebrauch gezogen, und unter diesen ist das beliebteste Mittel der Bals. Copaivae *). Stokes verbindet den Balsam mit schwefelsaurem Chinin. Copland zieht andere Balsame oder Harze, die Myrrhe, den Campher, Peru-, Tolu-Balsam, das Ammoniakgummi, das Benzöeharz, das Theerwasser und die Terpenthinpräparate vor **). Nebst dem innerlichen Gebrauche lässt man diese Substanzen direct auf die kranke und erschlaffte Bronchialschleimhaut einwirken; Elliotson lässt 3 bis 4 mal täglich 20 Minuten lang die Dämpfe von Lohbrühe einathmen; zu gleichem Zwecke dienen harzige, Terpenthindämpfe; man kann die Balsame wie Tabak rauchen lassen (Raspail's Canphercigarren). Bekannt und vielfach gerühmt sind die Theerräucherungen ***); man lässt den Theer langsam im Zimmer des Kranken allein oder mit Wasser sieden.

Die Resinosa sind im Allgemeinen nur da anzuwenden, wo keine sthenische Reaction vorhanden ist, man thut wohl, in der Dosirung derselben gradatim zu Werke zu gehen; die balsamischen Inhalationen namentlich werden oft nicht vertragen, weil man gewöhnlich von Anfang an sogleich ihre Dosis zu stark greift.

Von adstringirenden Mitteln hat man die Ratanhia, die Terra Catechu, das Gummi Kino, die Herba uvae ursi, die Monesia, die Mineralsäuren, das essigsaure Blei gegen Bronchitis und Bronchorrhoea chronica in Gebrauch gezogen; wir geben unter diesen Mitteln der Ratanhia, der Bärentraube, den Mineralsäuren und dem Bleizucker vor den übrigen den Vorzug; für ihre Anwendung gelten dieselben Cautelen, wie für die der Resinosa. Hieher sind nun auch die stimulirenden und adstringirenden Inhalationen von Aether-, Chlor-, Jod-Dämpfen zu rechnen.

Tonisch wirken auf die Bronchien die China und das Chinin, die Polygala Senega, das isländische Moos, der Schwefel, das Eisen, natürliche und künstliche Schwefelthermen und Eisensäuerlinge, vielleichtauch das Strychnin.

---

*) Man giebt 100 Tropfen des Balsams in zwei Unzen Schleim und eben so viel Zuckerwasser und lässt die Hälfte Morgens und Abends nehmen; die Dosis des Balsams wird allmälig erhöht. Oder Delpech's Mischung: *Rp. Bals. Copaiv., Syrup. Succ. citri, Aq. flor Aurant., Aq. Menth. pip. ana* ℥β, *Acid. sulphur. dilut.* ʒβ. *S.* Umgeschüttelt 4 mal täglich 1 Theel. voll mit etwas Schleimigem. — *Rp. Resin. Bals. Copaiv.* ʒj, *Extr. hyosc gr. xxjv, Sulphat. Chinin gr. xjj. Fiant. pil. Nr. xxjv. S.* 3 mal täglich 2 Stück (Stokes).

**) *Rp. Myrrh. elect.* ʒjjj. *Bals. peruv.* ʒjβ. *Extr. Op.* ʒβ. *M. f. pilul. gr. jj. S* 2 stündl. 2—3 Stück (Richter). — *Rp. Myrrh. pulv.* ʒj, *Kali carbon. e. Tart. gr. xxv, Aq. Menth. crisp.* ℥vjj, *Ferr. sulphur. crystall.* ℈j, *Sacch. alb.* ℥β. *S.* Umgeschüttelt 4 mal tägl. 1 Essl. (Griffith'sche Mixtur).

***) Man lässt den Theer in einem irdenen Gefässe auf ein heisses Eisen setzen und fährt mit der Verdunstung so lange fort, bis das ganze Zimmer mit Dünsten angefüllt ist. Aus dieser Atmosphäre darf der Kranke nicht schnell in eine ganz reine Luft übergehen. Fürchtet man den Reiz der Dämpfe, so lässt man Potasche mit dem Theer vermischen. Nach einiger Zeit kann man Terpenthinöl dem Theer zusetzen lassen. Man lässt solche Räucherungen 3—4 mal täglich wiederholen (Naumann).

Die sogenannten Expectorantien werden gewöhnlich zu leichtsinnig und zwecklos gegen chronische Bronchostase oder Bronchorrhöe angewendet; Indication ist für sie nur dann vorhanden, wenn der Auswurf gering, zäh ist, und der Kranke Beschwerde hat, ihn heraufzuschaffen; dann passen die Präparate der Squilla, des Colchicums, die Ipecacunha, die Antimonialien, allein oder in Verbindung mit andern Mitteln. Wozu aber Expectorantia, wenn ohnehin die Bronchialsecretion copiös oder gar colliquativ ist?

Laennec empfiehlt die Narcotica bei Bronchitis chronica, um das Bedürfniss des Athmens zu vermindern. Halten wir auch diese Ansicht für paradox, so lässt sich doch der Nutzen dieser Klasse von Mitteln nicht verkennen; sie beruhigen den Husten, vermindern die Dyspnöe, kürzen die asthmatischen Anfälle ab und gewähren oft dem Kranken ruhigen, wegen des Hustens zuweilen lang entbehrten Schlaf; auch scheinen sie manchmal umstimmend auf die Schleimhaut und ihre secretive Thätigkeit beschränkend zu wirken. Copland, Louis rühmen das Opium; Trousseau und Pidoux lassen Stramonium rauchen; Hastings das Colchicum 3mal täglich zu 20 Tropfen; Laennec empfiehlt die Belladonna; Paris das Extr. Conii zu gr. iv—v 3mal täglich, andere sprechen der Digitalis, dem Morphium, dem Lactucarium das Wort. In neuerer Zeit wird häufig die Tinct. Lobeliae inflatae, besonders in asthmatischen Formen der Bronchitis, empfohlen; man giebt 30—40 Tropfen pro dosi. In Fällen, wo die Expectoration wegen Mangels contractiler Energie in den bewegenden Theilen des Respirationssystems nicht frei von statten geht, ist der Gebrauch der Narcotica zu vermeiden.

Gegen chronische Bronchorrhöe werden vorzüglich auch die Schwefelwässer, ferner Ems, Selters, Salzbrunn, Eger gerühmt.

Es kann zuweilen gefährlich sein, die habituell gewordene Absonderung der Bronchialschleimhaut unterdrücken zu wollen. Die Constitution hat sich an die Depuration der Säfte durch dieses Emunctorium gleichsam gewöhnt. Oft muss man, um den üblen Folgen einer zu raschen Supression vorzubeugen, durch Exutorien, Abführungsmittel, Diuretica der secretorischen Thätigkeit einen andern Weg anweisen.

Die Diät muss im Einklange mit der eingeschlagenen Kurmethode stehen; daher bei sanguinischen, plethorischen Individuen und antiphlogistischem Heilverfahren auch mehr reizlose, vegetabilische Kost, Kräuterbouillons; mehrentheils wird aber ein mehr restaurirendes Regimen nothwendig werden; leicht verdauliches gebratenes Fleisch, kräftige Suppen, zum Getränke rothen Wein mit Wasser. Bei langdauernder chronischer Bronchostasis wirkt oft, nachdem vergebens alle Heilversuche daran gescheitert sind, die Veränderung des Klima's, der Aufenthalt in einer Gebirgs- oder Alpenluft (wo es sein kann, in Verbindung mit einer Molkenkur), oder eine Reise in südliche Gegenden, die sich durch Beständigkeit der Witterung auszeichnen, wie z. B. die canarischen Inseln, Madeira, höchst wohlthätig.

Der habituellen Anlage zu Bronchialaffectionen begegnet man am besten durch allmälige Abhärtung des Körpers, durch tägliches kaltes Waschen der Brust und des ganzen Körpers, durch tägliche stundenlange Bewegung in freier Luft; bei grosser Empfindlichkeit des Hautorgans und in feuchten Gegenden ist das beständige Tragen von Flanell oder Wolle auf dem blossen Leibe ausserdem anzurathen. Seebäder sind ein vortreffliches Abhärtungsmittel für denjenigen, der in der Lage ist, sie zu gebrauchen.

Verwandelt sich die chronische Bronchostase in eine acute Form, so darf man nicht säumen, die letztere den oben angegebenen Regeln gemäss zu behandeln.

Anhang.

BRONCHITIS ACUTA INFANTUM (Bronchio-Pneumonia infantum).

Bedham, Hastings, Albers, Opp. citt. Guersant, im Diction. de Méd. T. VIII. Léger, Essai sur la pneumonie des enfans. Thèse. Par. 823. Billard, l. c. C. C. Schmidt, D. de pneumonia infantum lobulari. Lips. 833. Louis de la Berge, im Journ. hebd. 834. N. 26. in Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 48. Succow, in Hufel. J. 835. Nov. Schmidt's Jahrb. B. XII. S. 189. Kluge, in Preuss. med. Zeit. 835. Nr. 30. Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 193. Müller, in Mittheilungen von einem Vereine Rigaer Aerzte. Sabatier, La Clinique. II. 8., Frorieps Not. Bd. XIX. N. 21. Seiffert, die Bronchiopneumonie der Neugebornen. Berlin 837. Valleix, Clinique des Maladies des Enfans nouveau-nés. Par. 838. Goldschmidt, in Casper's Wochenschrift, 838. Nr. 40. Rilliet et Barthez, Maladies des enfans. Affections de poitrine. Première partie. Pneumonie. Paris. 838. A Becquerel, in Arch. gén. de Méd. 839. April. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S 325. W. Cruse, Ueber die acute Bronchitis der Kinder und ihr Verhalten zu den verwandten Krankheitsformen. Königsberg 839. Kiwisch, in Oesterr. med. Jahrb. N. F. Bd. XXI. St. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIX. S. 319. R. Küttner, in Casper's Wochenschr. 841. Nr. 25 und 26. Cohen, in Canstatt's Jahresbericht f. 1841. H. I S. 42 u. 1842. Bd. I. S. 500. Fuchs, die Bronchitis d. Kinder. Leipz. 849. Barthez, Gaz. des hôp. 851. 113. Rilliet et Barthez, Arch. gén. Oct. 851.

Die Bronchitis bildet im Verein mit der Pneumonie eine der häufigsten Kinderkrankheiten. Aus West's Tabellen ergiebt sich, dass der dritte Theil aller Todesfälle in dem Alter unter 5 Jahren durch Krankheiten der Respirationsorgane bewirkt wird, wozu freilich das leichte Entstehen der sogenannten Atelectasis pulmonum, auf welche wir später noch zurückkommen werden, viel beiträgt. Von dem einfachen Bronchialkatarrh bis hinauf zur schwersten Form der capillären Bronchitis finden wir bei Kindern alle Grade und Formen der Entzündung und zwar in der Weise, dass ein Uebergang der leichten in die schweren Formen hier weit rascher und leichter eintritt, als im erwachsenen Lebensalter. So kann z. B. das Secretionsstadium des einfachen Katarrhs, welches bei Erwachsenen immer mit einem entschiedenen Nachlasse aller krankhaften Erscheinungen verbunden ist, kleinen Kindern durch eine übermässige Anfüllung der Bronchialröhren mit Secret und dadurch bedingte Erstickungsnoth leicht gefährlich werden; ja nicht selten senkt sich die Schleimmasse bis in die feinen Enden der Bronchien und in die Lungenbläschen hinein und tödtet in Form der katarrhalischen Pneumonie. Aus diesem Grunde ist es Pflicht des Arztes, selbst die leichten Formen der kindlichen Bronchitis recht ernst zu nehmen, da jede Vernachlässigung, zumal die Einwirkung kalter Luft auf die gereizte Schleimhaut, hier eine ganz unerwartete und leicht tödtliche Steigerung herbeiführen kann.

Auch die leichte Theilnahme der Nervencentra ist zu berücksichtigen. Die bei verbreiteter Bronchitis sehr erheblich gestörte Hämatose wirkt in hohem Grade nachtheilig auf das kindliche Gehirn, und es entwickelt sich leicht ein Inanitionszustand desselben, der von Einigen als zweites oder adynamisches Stadium der Bronchitis beschrieben worden ist. Je ausgebreiteter die Krankheit der Bronchien und je mehr dieselben mit Schleim überfüllt sind, um so mehr hat man diese Theilnahme des Gehirns zu besorgen, die sich durch Somnolenz, halbgeschlossene Augenlider, kühle Extremitäten oder selbst durch convulsivische Zufälle kund giebt. Dies Daniederliegen der Hirnfunctionen wirkt aber sehr ungünstig auf das Bronchialleiden zurück, indem dadurch die Kraft zu inspiriren und den angesammelten Schleim herauszuschaffen noch mehr erlahmt und die Asphyxie befördert wird.

Ein anderer Umstand, welcher die Gefahr der Bronchitis infant. im Vergleich mit derjenigen der Erwachsenen steigert, ist die häufige secundäre Natur derselben, d. h. ihre Entwicklung im Verlaufe einer andern wichtigen allgemeinen oder localen Krankheit, z. B. der Masern, des Keuchhustens, der chronischen Darmaffectionen u. s. w. Es giebt fast keine wichtige Kinderkrankheit,

als deren Complication oder tödtlicher Schluss die Bronchitis, zumal in ihrer Verbindung mit katarrhalischer Pneumonie nicht vorkäme.

Indem wir uns vorbehalten, die Symptome, die übrigens von den bei Erwachsenen beobachteten nicht wesentlich abweichen, bei Gelegenheit der Pneumonia infantum näher zu betrachten, bemerken wir hier nur in Betreff der Therapie folgendes: Nach vielfacher eigener Erfahrung scheinen uns nur im ersten Stadium der kindlichen Bronchitis, wo eine starke fieberhafte Erregung, namentlich abendliche und nächtliche Hitze, Durst, sehr beschleunigte Athembewegungen und ein kurzer quälender Husten vorhanden sind, die localen Blutentziehungen von grossem Nutzen zu sein, mag man nun trockene oder schon feuchte Rhonchi bei der Auscultation wahrnehmen. Wo man die Blutegel applicirt, ist ziemlich gleichgültig, ob auf der Brust, an den Knöcheln des Handgelenks, unter den Schulterblättern oder an einer andern Stelle. Man wählt am besten eine solche, wo eine etwa eintretende profuse Nachblutung durch Compression leicht gestillt werden kann, wesshalb die Application auf die vordere Brustwand, so häufig dieselbe auch vorgenommen wird, nicht eben Empfehlung verdient. Innerlich gebe man, wenn keine Durchfälle vorhanden sind, den Tartarus stibiatus zu $1/4$ Gran 2stündlich. Doch haben wir auch, zumal bei derjenigen Form von Bronchitis, welche den Durchbruch einer Zahngruppe bei vielen Kindern begleitet, von einer Verbindung des Calomel mit der Ipecacuanha ($1/2$ gr. ana 2 stündlich) sehr gute Wirkungen gesehen. Dabei Aufenthalt im warmen Zimmer, öfteres Umhertragen des Kindes auf dem Arme, um nicht durch zu lange Rückenlage bedenkliche Hypostasen hervorzurufen. Die Diät darf nicht so streng antiphlogistisch sein, als bei Erwachsenen, die eine entziehende Kost aus leicht erklärlichen Gründen ungleich länger und besser ertragen, als zarte Kinder. Säuglingen insbesondere darf man daher die Mutterbrust nie völlig entziehen, sondern dieselben höchstens seltener anlegen, was ohnedies bei der Appetitlosigkeit des Kindes und der beim Saugen sich steigernden Dyspnöe desselben sich meistens von selbst versteht.

Schreitet die Krankheit demungeachtet fort, so ist die Bestimmung desjenigen Moments von grösster Wichtigkeit, in welchem der Uebergang von der antiphlogistischen zur stimulirenden Heilmethode gemacht werden muss. Die physikalische Untersuchung kann hierüber eben so wenig entscheiden, wie die ausschliessliche Beachtung einzelner hervortretender Symptome; nur der Gesammteindruck des kranken Kindes ist der bestimmende und die Zeichen der eintretenden Adynamie sind desshalb mit ängstlicher Sorgfalt zu ergründen. Dann ist das infus. rad. Senegae, der Liq. ammon. anis. oder succin., der Moschus, die Anwendung der fliegenden Vesicatorien am Platze, verbunden mit einer stärkenden Diät, Buillon, etwas Wein u. s. w., um die sinkende Energie des Gehirns wieder anzufachen, und nur bei dringender Erstickungsnoth durch den angehäuften Schleim haben wir eine Dosis von Ipecacuanha (5 — 10 Gran) zu intercaliren gewagt. Eine warme und zugleich feuchte Luft im Krankenzimmer wird mit Recht gerühmt. Sie wirkt nicht allein direct vortheilhaft auf die entzündete Schleimhaut der Athemwege, sondern auch durch Hervorrufung der Diaphorese *).

*) Golding Bird empfiehlt besonders folgendes Verfahren. Die Fenster des möglichst kleinen und zugfreien Krankenzimmers werden geschlossen, alle Ritzen genau ausgefüllt, vor die Thüre ausserhalb des Zimmers zur Abwehr jedes Luftzugs ein Linnen gehängt und nun eine gleichförmige Temperatur von 70—78° F. unterhalten, und mittelst eines über der Feuerstelle hängenden durch ein Gasrohr oder einen Mantel von feinem Beuteltuch verlängerten Wasserkessels die Zimmerluft fortwährend mit Wasserdämpfen getränkt. Bei dem einfachsten Verfahren, selbst bloss lauem Getränk, wird nun nach Bird's Beobachtungen der Athem bald freier, minder keuchend, der Husten mindert sich, die Haut wird feucht und die so zu Stande gebrachte Perspiration kann Tage lang unterhalten werden. Sollte diess Verfahren allein nicht genügen, so wird ein heisser Umschlag um den ganzen Brustkorb selten den Zweck verfehlen.

III. PNEUMONIA, PERIPNEUMONIA, LUNGENENTZÜNDUNG.

Vergl. die ältere Literatur bei Jos. Frank, Praecepta etc. Part II. Vel II. Sect. I. S. 289 u. s. w. Eisenmann, die Familie Rheum. Bd. III. S. 157. Wir erwähnen nur von dort nicht angeführten oder neueren Abhandlungen folgende: Bauer, D. de pleuroperipneumonia. Ingolst. 774. Todo, D. de inflammationibus pectoris chronicis. Kopenh. 788. Racine, Recherches sur la péripneumonie latente chronique. Par. 803. Letenneur, D. sur la Pneum. 812. Bazierre, D. sur la Pneum. 811. Choix, D. sur la Pneum. 819. Piorry, Abh. üb. d. hypostatische Lungenentz. Uebers. v. G. Krupp. Wien 835. Andral, Clinique méd. T. I. Bouillaud, Clinique médicale. T. II. Lebert, im Journ. des Conn. méd chir. 840. Nr. 5. Schmidt's Jahrb. B. XXVII. S. 139. Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 84. Hasse, l. c. Bd. I. S. 266. Sestier, Leçons de Clinique méd., faites à l'Hôtel-Dieu de Paris par Chómel. Par. 840. Deutsch v. G Krupp Lpz. 841. Grisolle, Traité prat. de la Pneum. aux différens ages etc. Par. 841. Krüger-Hansen, Zeitgemässe Betrachtungen üb. d. Verfahren bei Pneum Rostock 841. Grisolle, Traité prat. de la pneumonie etc. Paris 844. Mendelssohn, der Mechanismus der Respiration u. Circulation u. s. w. Berlin 845. Zehetmayr, Verhandl. d Wiener Aerzte. April 845. Hughes, Guy's Hosp. Rep. Oct. 848. Dietl, der Aderlass in d. Lungenentz. Wien 848. Baumgärtner, neue Behandlungsweise d. Lungenentzündung u. s. w. Stuttg. 850. Wittich, die acute Pneumonie u. ihre sichere Heilung u. s. w. Erlangen 850. Traube, Deutsche Klinik 851. Nr. 11. Dietl, Wien. med. Wochenschr. 852. 5. 6. 7. Rühle, Günsb. Zeitschr. III. 5. 852. Zimmermann, Prag. Vierteljahrsschr. IX. 4. 842. Weber, Virchow's Arch. VI. I. 853. Köstlin, Arch. f. phys. Heilk. XIII. 2. 854.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Uebergänge zwischen vorübergehender Hyperämie und dem Beginne der mit tieferer Gewebsalteration verbundenen eigentlich entzündlichen Stase der Lungen sind so unmerklich. dass eine Trennung dieser beiden Zustände schwierig wird und auch für die Praxis zum Theil unerheblich ist. Das sogenannte Engouement, Engorgement der Franzosen, steht, so lange keine Productbildung statt gefunden hat, noch immer auf der Grenze der einfachen Hyperämie. Aus der Hyperämie der Lungen muss sich aber nicht immer und nothwendig bei fortschreitender Krankheit Lungenentzündung hervorbilden; sie ist ebenso das erste Element zur Entwicklung von Lungenapoplexie, von Hämoptysis, von acutem Lungenödem, von Splenisation. Anatomisch charakterisirt sich die Hyperämie der Lunge durch stärkere dunkelrothe Färbung des durchaus mit Blut gefüllten und dadurch aufgelockerten Parenchyms, welches beim Einschnitte eine grosse Menge flüssigen Blutes ergiesst, aber überall knistert und auf dem Wasser schwimmt.

Die Blutüberfüllung der Lungen kann ihre Enstehung activem Zudrange des Bluts zu diesem Organe (Lungencongestion), oder passiver, mechanischer Blutstockung oder endlich cadaverösen Veränderungen verdanken. Passive und mechanische Hyperämie geht gewöhnlich nicht so rasch vorüber, als active Congestion und schreitet daher gerne weiter fort zu anderen Alterationen, zur sogenannten Splenisation oder zur sphacelirenden Zersetzung. Die passive Hyperämie kommt im Gefolge von langwierigen und mit Entkräftung verbundenen Krankheitszuständen, von typhösen Fiebern, bei alten Personen, welche lange zur Rückenlage genöthigt sind, vor und stellt den ersten Grad des unter dem Namen der hypostatischen Pneumonie beschriebenen Zustandes dar. Die mechanische Lungenstase ist eine Begleiterin von organischen Herzkrankheiten. Die Beschaffenheit des das Lungengewebe anschoppenden Blutes und der Vitalitätsgrad des Gewebes erzeugen wichtige Modificationen in den äusseren Charakteren

der Hyperämie; ein zersetztes oder zur Zersetzung sich neigendes Blut erzeugt Missfärbung, an Erweichung gränzende Auflockerung der hyperämisirten Lunge.

Die durch die passive und cadaveröse Hyperämie erzeugten Veränderungen haben vorzugsweise in den abhängigen hinteren und unteren Theilen der Lunge ihren Sitz und sind daher leicht miteinander zu verwechseln. Unterscheidend ist die Beschaffenheit der Flüssigkeit, welche hier und dort die Anschoppung bildet; in der während des Lebens zu Stande gekommenen Hyperämie ist sie wirkliches Blut und dieses scheint innig mit dem Gewebe verschmolzen zu sein; das Gewebe lässt sich durch Waschen und Drücken nicht auf seinen normalen Zustand zurückführen; in der Leichenstase hat sich nur ein blutiges missfarbiges Serum von der Fibrine des Bluts getrennt, infiltrirt die abhängigen Theile der Lunge, nimmt allmälig von unten nach oben ab und lässt sich durch mässigen Druck völlig entfernen; im ersten Falle findet man an einzelnen Stellen zuweilen auch schon weiter vorgeschrittene Veränderungen, Verwandlung in ein milzähnliches Gewebe; in der Leichenhyperämie findet nichts Aehnliches statt; oft ist auch die Pleura ganz auf dieselbe Weise mit dem blutigen Serum infiltrirt wie die Lunge; endlich sind bei der Leichenhyperämie niemals die Bronchien so geröthet, diese enthalten keinen blutigen Schleim oder anderes Secret, wie solches in der Stase statt findet, die schon während des Lebens entstanden ist.

Laennec hat drei Stadien oder Grade der Lungenentzündung angenommen: das der blutigen Anschoppung (Engouement), der rothen und der grauen Hepatisation; diese Grade bieten wirklich so distincte Charaktere dar und gehen so parallel mit den im Leben beobachteten physicalischen Erscheinungen, dass ihre Unterscheidung seitdem von allen Beobachtern beibehalten worden ist.

I) Stadium der blutigen Anschoppung; Engouement. Ueberfüllung und Stockung des Bluts in den Capillargefässen des Lungenparenchyms; hierdurch Verdrängung der Luft aus den Luftzellen und Zunahme des Blutgehalts der Lungen; Dichter- und Feuchterwerden des Organs, Verlust seiner Elasticität und des zelligen Baues; je nach dem geringeren oder grösseren Grade der Anschoppung knistert das Gewebe noch etwas, aber viel weniger, als im normalen Zustande, schwimmt auf dem Wasser; aus einem Einschnitte ergiesst sich eine grosse Menge nur wenig oder gar nicht schaumigen blutigen Serums; sehr copiöse Infiltration stellt das acute Oedem der Lunge dar; das angeschoppte Gewebe sticht durch dunkel-braunrothe Farbe von dem blauen oder blaugrauen Ansehen der gesunden Lungenpartien ab. Je weniger die Anschoppung sich dem Stadium der Hepatisation nähert, desto leichter gelingt es, durch wiederholtes Auswaschen und Ausdrücken des so veränderten Gewebes seine natürliche Beschaffenheit wieder herzustellen. Im höheren Grade der Hyperämie wird das Gewebe mürber, bricht leichter unter dem Drucke der Finger, wird alles Knisterns verlustig, nimmt an specifischem Gewichte zu und das aus den Einschnitten ausfliessende Serum zeigt keinen Schaum mehr; die bräunlich geröthete Schleimhaut der feineren Bronchien ist von einer zähen, rostfarbenen, feinschaumigen Flüssigkeit bedeckt. Jetzt lässt sich auch durch Waschen und Maceriren die natürliche Farbe und Beschaffenheit des angeschoppten Theils nicht mehr herstellen.

In diesem Stadium treten Blutplasma und aus zerrissenen Capillargefässen auch Blutkügelchen in das Innere der Lungenbläschen, wahrscheinlich auch in

die interstitielle Substanz aus, und bedingen dadurch die dunkel bräunlich-rothe Farbe. Drückt man die Schnittfläche seitlich und bringt einen Tropfen der aussickernden blutig-serösen Flüssigkeit unter das Mikroskrop, so entdeckt man in derselben neben Blutkörperchen und abgestossenen Epithelialzellen bereits eine Anzahl von Körnchenzellen oder Körnerhaufen, theils Producte einer Fettmetamorphose der Lungenepithelialzellen, theils neue im Exsudate entstandene Zellen.

II) Stadium der Exsudation und Gewebsverschmelzung, Laennec's rothe Hepatisation. Zunahme der absoluten und specifischen Schwere der entzündeten Lungentheile; sie sinken im Wasser rasch zu Boden und alle Crepitation ist verschwunden; nach Gendrin verhält sich das specifische Gewicht der hepatisirten Lunge zu dem der normalen, wie 19 zu 1. Aus dem Einschnitte fliesst beim Drucke oder Schaben nur wenig schäumende, klebrige, schmutzig dunkelbraune oder gelbliche Flüssigkeit. Der zellige Bau ist ganz verschwunden, das braunrothe Lungenparenchym erscheint in eine gleichförmige, in Farbe und Ansehen der Leber ähnliche Substanz verwandelt; nur die grösseren Bronchien und Gefässe erscheinen in dieser homogenen Masse als Streifen und Inseln eingesprengt und geben ihr ein marmorirtes Ansehen; dabei ist sie sehr brüchig und leicht zerreisslich, wesshalb Andral vorgeschlagen hat, diesen Zustand mit dem Namen rothe Erweichung zu bezeichnen. Charakteristisch ist für die Hepatisation der Lunge die granulirte Beschaffenheit der Schnittfläche; sie sieht wie aus einer Menge sehr kleiner eng an einander gedrängter rundlicher Körner zusammengesetzt aus, was besonders bei schief auffallendem Lichte sehr deutlich wird *). Die Schleimhaut der Bronchien ist hellroth und giebt dadurch zu den hellrothen Streifen Veranlassung, die man auf den Schnittflächen hepatisirter Lungen von dem weniger lebhaften Roth derselben abstechen sieht. Die kleineren Bronchien findet man zuweilen mit Exsudat vollgepfropft, meist enthalten sie mehr oder weniger rostfarbenen Schleim, den man auch im Auswurf findet.

---

*) Die Meisten erklären sich dafür, dass die Granulationen ihre Entstehung der Anhäufung eines bald mehr, bald weniger soliden Secrets im Innern der Lungenzellen verdanken. Nach Rokitansky, welcher dieses Secret mit dem croupösen Exsudat in der Luftröhre vergleicht (croupöse Pneumonie), ist die Granulation ein härtliches, brüchiges, dunkelrothes, rundliches Pfröpfchen, das an der angeschwollenen dunkelrothen Wandung der Luftzellen anklebt und sehr schwierig ganz zu isoliren und herauszuheben ist. Interessant ist die von Hasse gemachte Erfahrung, dass diese Granulationen bei Kindern fast unmerklich klein, bei alten Leuten dagegen (wo auch die Luftzellen sehr ausgedehnt sind), und in emphysematischen Lungen von entsprechender Grösse sind.

Es kommt übrigens eine Varietät der Hepatisation vor, in welcher die besagten Granulationen fehlen; das Gewebe der Lunge ist in diesen Fällen dunkler gefärbt, homogener, oft weicher. Es scheint dies dann zu geschehen, wenn der Faserstoff sich gleichmässig in das Lungenparenchym ergossen hat, die Lungenbläschen comprimirt und verdeckt; dann erscheint die Schnittfläche glatt (Gluge). Auch bemerkt Rokitansky, dass, wenn das in die Lungen abgesetzte Plasma arm an gerinnbaren Stoffen ist, die Bildung granulirter Textur des Parenchyms nicht möglich sei.

Die Hepatisation eines Lungentheils kann sehr rasch eintreten, ohne dass ein durch merkliche Symptome erkennbares Stadium der Hyperämie vorausgegangen ist. Solche Fälle sind vorzüglich der später zu beschreibenden typhösen Abart der Pneumonie eigenthümlich.

Die hepatisirten Stellen widerstehen in jeder Ausdehnung und in jedem Grade dem Lufteinblasen, ausser in dem Falle, wo das Gewebe so erweicht ist, dass es durch Einblasen zerreisst, wobei aber die Luft doch nie in die Bläschen eindringt. Früher hat man nur die in den Lungenbläschen stattfindenden Gerinnungen (Granulationen) berücksichtigt; neuere Untersuchungen haben uns auch mit Bronchialgerinnseln in der Pneumonie bekannt gemacht. Nach Rochoux sollen dieselben sogar constant vorkommen, oft schon in den Zweigen der 4. oder 5. Ordnung beginnen und dann selbst mit blossem Auge erkennbar sein. Andere, z. B. Remak, konnten indess die Bronchialgerinnsel, wenn auch in den Sputis der Pneumoniker, doch nie in der Leiche nachweisen.

Die Charaktere der Hepatisation erleiden Veränderungen durch Abweichungen der Blutmischung von der gewöhnlichen Beschaffenheit, durch besondere Texturverhältnisse der Lungen u. s. f. In cachectischen Individuen hat der hepatisirte Theil eine schmutzig-graue, bläuliche oder grünröthliche Farbe, ist viel mürber, fast zerfliessend, einer erweichten Milz ähnlich. Bei älteren Personen giebt die Einsprengung von schwarzen Pigmentflecken der hepatisirten Substanz ein granitartiges Ansehen.

Ist ein ganzer Lungenflügel hepatisirt, so füllt er die Brusthälfte aus; manche Beobachter nehmen eine wirkliche Volumszunahme der also veränderten Lunge an, während Laennec und Andral die Vergrösserung nur für scheinbar und dadurch bedingt halten, dass die verdichtete Lunge beim Oeffnen der Brust nicht in sich zusammenfallen könne. Nur sehr selten lassen die Eindrücke der Rippen Spuren auf der Lunge zurück. Hasse macht auf die Veränderungen der Lage der einzelnen Lungenlappen gegeneinander bei der Hepatisation als auf einen sehr wichtigen Umstand, namentlich für genaue Kenntniss des Fortschreitens der Pneumonie mittelst der physicalischen Zeichen, aufmerksam: „Der untere Lappen, welcher zuerst ergriffen ist, dehnt sich vorzüglich nach hinten zu aus und steigt mit seiner Spitze oft bis über die dritte Rippe hinauf, während es vorn in der Regel nur ein Paar Querfinger breit zum Vorschein kommt. Der mittlere Lappen und die obereHälfte des oberen Lappens nehmen beide die ganze vordere Fläche der Brust ein, während die Seitenfläche derselben halb vom unteren und halb vom oberen Lappen ausgefüllt wird.

III) Stadium der Eiterbildung, Laennec's graue Hepatisation. Die rothe Hepatisation geht durch allmälige Abstufungen in die graue oder in die eigentliche Eiterung der Lunge über, indem das die Granulationen bildende Plasma schmilzt und sich in Eiter verwandelt. Anfangs bemerkt man nur, wenn man den erkrankten Theil der Lunge drückt, auf der roth hepatisirten Durchschnittsfläche zahlreiche strohgelbe und gelbgraue Eiterpunkte hervortreten; später nehmen die braunrothen Granulationen eine gelbe oder graue Farbe an und sind jetzt noch deutlicher als vorher, grösser, lassen sich leichter isoliren. Bei diesem Grade der Eiterung kann man durch vorsichtiges Abspülen und Drücken den zelligen Bau einzelner Lungenstücke unverletzt wieder herstellen (Hasse). Endlich verbreitet sich die graue Färbung über das gesammte, mit Eiter infiltrirte grau und endlich graugelb sich färbende Parenchym. Eine grauröthliche klebrige trübe Flüssigkeit ergiesst sich auf der Schnitt- und Bruchfläche, diese wird endlich zu wahrem Eiter. Das Gewebe sieht aus, als wäre es mit dem Eiter geschlagen oder durch langes Kneten verkörpert worden (Gendrin). Das Gewebe ist im höchsten Grade erweicht und ein geringer Druck reicht hin, um das morsche Gerüste zu brechen und künstliche Höhlen zu bilden, die man für wahre Abscesse zu halten sich hüten muss. Jetzt sind auch die letzten Spuren der Granulationen verschwunden; man hat einen grauen Brei vor sich, der sich

vom flüssigen Eiter nur durch seinen Consistenzgrad unterscheidet; in diesem Grade der Suppuration wird das Lungengewebe immer mehr erweicht und zerstört, so dass zuletzt nach Ausdrücken des Eiters nur noch weite Maschen desselben übrig bleiben. Der Lungeneiter ist gwöhnlich geruchlos oder riecht nur schwach, das Mikroskop erkennt in ihm zahllose Eiterkörperchen. In den an schwarzem Pigment reichen Lungen tritt in diesem Stadium durch den Gegensatz der gelben Eiterflecken mit der schwarzen Materie das granitartige Ansehen recht hervor; bei solchen Individuen sieht dann auch der abfliessende Eiter von der Pigmentbeimischung schmutziggrau aus. In den Bronchien findet man bis in ihre feinsten Verzweigungen eine röthliche, klebrige, schleimige Flüssigkeit oder eiteriges Exsudat.

Wenn man früher sehr bereitwillig war, den Ausgang der Lungenentzündung in Abscessbildung anzunehmen, so gebührt dem unsterblichen Laennec das Verdienst, diesen Irrthum beseitigt und gezeigt zu haben, dass die Vomicae der Alten mehrentheils erweichte Tuberkelhöhlen, Eiteranhäufungen in den Buchten erweiterter Bronchien, phlebitische Eiteransammlungen waren, oder dass die Entleerung von Eiter aus der Pleurahöhle durch die Bronchien nach geschehener Perforation der Lunge zur Annahme einer Vomica verleiten konnte. Wahre Lungenabscesse nach Pneumonie sind im Allgemeinen weit seltener, können sich aber sowohl ziemlich rasch nach croupöser Pneumonie, wie langsam, und fast auf latente Weise bilden. Es sind Cavernen, die den Umfang einer Mandel bis zu einer Faust haben können, gewöhnlich weniger bedeutend sind, keine scharfe Begränzung durch eine die Höhle auskleidende Membran oder Faserstoffschicht haben, sondern nur von einem breiig erweichten, eitrig infiltrirten Lungengewebe, welches zum Theil zottig in die Höhle hineinhängt, umgeben sind. Weiter nach aussen von den Wänden des Abscesses wird die Lungensubstanz wieder fester. Durch fortgesetzte Schmelzung der erweichten Wandung kann sich die Höhle vergrössern; es können sich ein oder mehr Bronchialälste in sie münden *).

Brand ist jedoch eine noch weit seltenere Erscheinung als die Abscessbildung. Die eigentliche Lungengangrän ist eine von der Pneumonie ganz verschiedene und völlig unabhängige Krankheit. In cachectischen Individuen kann allerdings auch an einzelnen Stellen hepatisirter Lungen statt des gewöhnlichen gelben Eiters das Plasma sich in eine mehr jauchenartige, graue Flüssigkeit verwandeln und dadurch das Lungengewebe in einen bläulich-grauen, äusserst stinkenden Brei zersetzt werden. Ein solcher sphacelirter Detritus ist nicht deutlich begränzt; die in dem hepatisirten Gewebe gebildete Höhle ist mit einer halbflüssigen, breiartigen, schmutzig-grünlichen oder braunen, gelben, stinkenden Masse erfüllt, Fetzen von grünlichtem oder graulichtem sphacelirten Lungengewebe hängen in die Höhle hinein, die Ge-

*) Eine eigenthümliche Abart der Vereiterung des ganzen interlobulären und intervesiculären Zellgewebes des Lungenparenchyms, so dass eine vollkommene Trennung der von purulenter Masse umgebenen Läppchen und Bläschen entstand und der ganze Lungenlappen wie traubenförmig aussah, beobachtete Stokes (Vorles. über d. Heilung der inneren Krankheiten. Deutsch v. Behrend. Leipzig. S. 323.)

fässverzweigungen des umliegenden Lungengewebes sind mit einem sehr weichen, schmutzig gelblichen Pfropfe ausgefüllt, die Bronchialäste ragen mit offenen Endigungen in die zerstörte Stelle hinein und durch sie wird im glücklichen Falle die sphacelirte Masse nach aussen entleert. Gewöhnlich endet aber diese Zerstörung sehr bald tödtlich.

Ein anderer Ausgang der acuten Pneumonie, welcher oft noch im Genesungsstadium eintritt, ist die seröse Infiltration des Zellgewebes der ursprünglich leidenden oder beider Lungen (acutes Lungenödem). Das ausgetretene Serum ist in diesem Falle gewöhnlich trübe, klebrig, mehr oder weniger mit Blut oder mit gerinnbaren Stoffen vermischt.

Aus der Beeinträchtigung des Kreislaufs und der Sanguification durch die Stase in einem grösseren oder kleineren Theile des Lungenparenchyms entstehen nothwendig secundäre Veränderungen in anderen Organen, deren Residuen man in verschiedener Ausdehnung in den Leichen der an Pneumonie Verstorbenen findet. Die Blutmasse, welche nicht mehr vollständig durch die Lungengefässe kreisen kann, häuft sich im Venensystem, in den beiden Herzhälften, in der Leber, in der Milz an; diese Organe sind von einem schwarzen Blut strotzend, aufgetrieben, erweicht; in den Höhlen, unter der Arachnoïdea, im Herzbeutel sammeln sich in Folge der Venenüberfüllung und Stockung zuweilen seröse Ergüsse an. Höchst interessant ist insbesondere die Bildung von faserstoffigen Concrementen, welche man in den grösseren Verzweigungen der Lungengefässe, namentlich in der Ramification der Lungenarterie des pneumonischen Lungenlappens, bis in die Herzhöhlen verfolgen kann, und welche gewöhnlich so fest an die Gefäss- und Herzwandungen angelöthet sind, ja selbst in ihrem Innern den Beginn mehr oder weniger deutlicher Eitermetamorphose zeigen, dass Rokitansky vermuthet, ihre Bildung komme wenigstens theilweise schon während des Lebens zu Stande.

Dies führt uns zunächst zur Betrachtung der Beschaffenheit der Blutmischung in der acuten Pneumonie. Lungenstasen kommen aber auch, wie wir später sehen werden, in Verbindung mit einer gerade entgegengesetzten weniger plastischen Blutkrasis, und zum Theil durch solche bedingt, vor, und sorgfältigere Beobachtung hat erkennen gelehrt, dass die Natur des aus der örtlichen Stase entstehenden Plasma's in genauer Beziehung zur Qualität der Blutmischung steht. Wie Rokitansky bemerkt, findet man statt des plastischen hepatisirten Products unter verschiedenen Umständen bald seröse flockig-trübe, bald gallertartige glutinöse, bald serös-citrige, ja selbst jauchige Infiltrationen, die Lungen missfarbig, erweicht, milzähnlich.

Oft hat die Stase ihren Sitz in mehreren zerstreuten kleinen Lungenläppchen, und die zwischenliegenden Läppchen sind nicht mit ergriffen. Man hat diese Art der Lungenentzündung lobuläre Pneumonie genannt, zum Unterschiede der lobären Pneumonie, in welcher die grösseren Lungenlappen theilweise oder ganz, ohne Unterbrechung der Continuität, Sitz der Entzündung sind. Die Entzündungskerne der lobulären Pneumonie variiren von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Apfels. Diese Entzündungskerne, bald von rother, bald von grauer oder schmutzig-gelber Farbe, noch dicht oder schon zu Brei (selten zu flüssigem Eiter) erweicht, oft in der Form einer Menge kleiner Abscesse (Lobulärabscesse), geben der Durchschnittsfläche der Lunge durch den Contrast mit den dazwischen zerstreuten, gesunden Theilen ein eigenthümliches Ansehen; unmittelbar um den Entzündungskern ist das Lungengewebe noch einige Linien weit roth oder grau hepatisirt. In den meisten Fällen sind die Zweige der Lungenarterie, welche

zu den kranken Partien führen, mit festgeronnenem Blute oder mit einem anhängenden blassbräunlichen Faserstoffgerinnsel erfüllt. Die Lobulärpneumonien sind mehrentheils Folge von Phlebitis, von Uebergang heterogener Stoffe in die Blutmasse.

Es giebt nun noch eine Menge vegetativer Alterationen des Lungenparenchyms, welche sich unter die bisher beschriebenen Formen nicht wohl unterreihen lassen, und welche gewöhnlich unter der Rubrik chronischer Pneumonie zusammengefasst werden. Die hier herrschende Verwirrung macht es so recht klar, wie schwer es wird, zwischen den so mannigfaltigen und so vielfacher Deutung fähigen Erscheinungen in der Leiche den verbindenden Faden zu finden und die Sprache des todten Residuums in die Sprache des Lebens zu übersetzen. Zuerst also die Thatsachen! Nach manchen chronisch verlaufenen Fällen von Lungenleiden findet man einen Theil, einen Lappen, einen ganzen Flügel der Lungen roth oder grau hepatisirt, nicht aber mürb und weich, sondern dicht und verhärtet. Dass sich in diesem Gewebe auch Abscesse auf chronische, ja latente Weise bilden können, wurde bereits erwähnt. Etwas Anderes ist das, was Rokitansky unter dem Titel: interstitielle Pneumonie beschreibt. Von der darunter verstandenen Alteration des Lungenparenchyms war bereits in dem Kapitel der Bronchostasis die Rede; diese interstitielle Pneumonie ist nämlich Corrigan's Cirrhosis oder die Bildung von Narbengewebe in den Lungen. —

Aus jedem Stadium kann der Process der Stase zur Norm zurückkehren; je weiter die Gewebsveränderung schon gediehen war, desto weniger vollständig kann auch die Redintegration der normalen Structur sein. Im ersten Stadium gelingt sie vollkommen. Der Resolutionsprocess einer hepatisirten Lunge geht nach Rokitansky in der Weise vor sich, dass sich in der mit Exsudat gefüllten Zelle eine Secretion seröser Flüssigkeit einstellt und die von ihr umspülten Granulationen allmälig geschmolzen werden. Dadurch wird das körnige Gewebe blässer; auch nach vollendeter Schmelzung von Granulationen bleibt das Parenchym noch einige Zeit serös infiltrirt, röther, derber; auch findet man hie und da noch dichtere hepatisirte Stellen. Im Verhältnisse der Schmelzung der Hepatisation wird das Gewebe der Luft wieder zugänglicher. Dieselbe Exhalation von Serum findet auch statt, wenn die Pneumonie aus dem Stadium der Eiterung zur Genesung zurückschreitet; der Eiter wird dünner und endlich ganz entfernt; in demselben Maasse dringt wieder Luft ein; aber noch lang bleibt das Parenchym blass, gelblich, ödematös, mürbe und knistert wenig. In allen Fällen bleibt die Bronchialsecretion noch längere Zeit vermehrt.

Bei festerer Beschaffenheit des in die Lungenzellen oder in das Parenchym abgesetzten Plasma's (daher besonders bei Indurationspneumonie) findet zuweilen keine oder nur eine unvollkommene Resorption statt; das Plasma wird durch Gefässverlängerung in ein homogenes, mehr und mehr zusammenschrumpfendes Gewebe verwandelt und die Alteration endigt in Obliteration der Lungenzellen, Cirrhosis.

Abscesse heilen ebenfalls durch Narbenbildung in dem umgebenden *Lungen*gewebe, wodurch die Höhlen von der übrigen Lungensubstanz isolirt

werden. Ihre Wandungen können auf dieselbe Weise, wie die der Tuberkelhöhlen, verschmelzen.

Am häufigsten ist die rechte, weniger häufig die linke, am seltensten sind beide Lungen der Sitz der Entzündung. Eine nicht geringere Verschiedenheit waltet ob in Bezug auf den Sitz der Pneumonie in den oberen oder unteren Lappen. Alle Beobachter sind einig darüber, dass die Pneumonie weit häufiger die unteren, als die oberen Lungenlappen befalle, während das entgegengesetzte Verhalten von der Tuberculosis gilt. Vorhergegangene krankhafte Veränderung des Lungengewebes übt einen wesentlichen Einfluss auf die Richtung der Localisation; sind z. B. schon Tuberkelablagerungen vorhanden, so schlägt gewiss auch die Pneumonie ihren Sitz in der schon kranken Partie der Lunge oder in ihrer Nähe auf.

Gewöhnlich verbreitet sich die Pneumonie auf einen ganzen oder auf den grössten Theil eines Lappens, oft auch auf mehrere Lappen. Aber nicht alle Stellen sind immer im gleichen Grade von der Stase ergriffen und manche Theile sind schon roth- oder grau-hepatisirt, während andere nur erst im Zustande der Anschoppung sich befinden. In der Mitte des entzündeten Lappens kann eitrige Infiltration, weiter nach der Peripherie zu rothe Hepatisation, noch äusserlicher kann blutige und endlich ganz nach aussen seröse Anschoppung zusammen bestehen.

SYMPTOME DER ACUTEN PNEUMONIE.

Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit einem heftigen Schüttelfrost und Ergriffensein des Gemeingefühles, worauf Hitze folgt. Gewöhnlich erst einige Stunden nach dem Auftreten der Fiebersymptome klagt der Kranke über einen fixen Schmerz oder ein Gefühl von Druck, Belastung auf der Brust, der Athem ist beklommen, kurz; häufig geschieht das Athmen mehr mittelst der Bauchmuskeln und des Zwerchfells als durch Hebung des Thorax; der Kranke ist nicht im Stande tief einzuathmen, indem durch die Inspiration der Schmerz vermehrt und Husten erregt wird. Der auch spontan sich einstellende Husten ist kurz, trocken oder der Kranke bringt nur wenig zähe, an dem Spucknapfe fest anklebende, anfangs halb durchsichtige, schleimige, dann blutige, safrangelb oder rostfarbig aussehende Sputa heraus. Meist liegt der Kranke auf dem Rücken. Der Puls ist frequent, voll, hart, sehr oft aber unterdrückt, weich und entwickelt sich häufig erst nach einem oder mehreren Aderlässen. Das Gesicht ist lebhaft geröthet, der Kopf ist eingenommen und schmerzt. Meist ist das Fieber synochal, die Hitze gross, der Kranke verlangt mit Begier nach Kühlung und kühlendem Getränk. Der Harn ist sparsam und dunkelroth wie Burgunder; das aus der Ader gelassene Blut bedeckt sich mit einer Speckhaut; in den Abendstunden exacerbiren die örtlichen und Fiebersymptome; gegen Morgen Nachlass aller Erscheinungen. Aus dieser Symptomengruppe lässt sich übrigens ohne Hülfe der Auscultation und Percussion noch nicht mit Gewissheit erkennen, ob überhaupt die Lunge entzündlich ergriffen sei, und ob die Stase im Stadium der blutigen Anschoppung verharre oder schon zur Hepatisation vorgeschritten sei. Ist die Anschoppung nicht beträchtlich und nur auf eine kleine Stelle beschränkt, so lehrt die Percussion oft nichts; der Ton beim Anschlagen der Brust bleibt

hell. Nimmt die Anschoppung zu und wird das Lungengewebe dichter, so wird der Percussionston in einem dem entzündeten Theile entsprechenden Umfange matt, jedoch selten so dumpf und klanglos als bei pleuritischem Exsudate. Charakteristisch sind die Data, welche man mittelst des Stethoscops gewinnt. Die in das angeschoppte Lungengewebe mühsam eindringende Luft verändert das Respirationsgeräusch in ein knisterndes Rasseln, neben welchen man anfangs das respiratorische Murmeln noch zum Theile hört, bei zunehmender Krankheit verschwindet alles respiratorische Geräusch und zuletzt auch das Knisterrasseln. Dies zeigt den Uebergang zur rothen Hepatisation an. An die Stelle dieser Symptome tritt nun das Bronchialathmen und die Bronchophonie, oder man hört endlich gar nichts mehr. In dem Maasse, als in der Gegend des afficirten Theils die natürlichen Respirationsgeräusche verschwinden, wird oft in den übrigen Theilen des Thorax puerile Respiration hörbar. An verschiedenen Stellen der Brust können auch verschiedene auscultatorische Symptome beobachtet werden, da sich ein Theil der Lunge im Zustande der Anschoppung, ein anderer in dem der Hepatisation befinden kann.

In dem Stadium der Hepatisation nimmt die Dyspnöe zu und wird fast keuchend; dies wird besonders an der abgestossenen unterbrochenen Sprache wahrnehmbar. Der Puls wird im Verhältniss zum fortschreitenden Unwegsamwerden der Lungengefässe klein, unregelmässig. Geht die rothe Hepatisation in die graue über, so nehmen alle diese Erscheinungen zu, der Auswurf wird sparsamer, wässerig, grau oder dunkelbraunroth; einer Zwetschgenbrühe ähnlich; oft hört man jetzt Schleimrasseln auf der Brust, die Gesichtsfarbe wird blass, erdfahl, das Fieber nimmt mehr und mehr den torpiden Charakter an.

SYMPTOMENVARIETÄTEN.

Die einzelnen Symptome der acuten Pneumonie sind so vielerlei durch Individualität des Kranken, Ausbreitung der Entzündung, durch Gleichzeitigkeit verschiedener Entzündungsgrade in demselben Organe, epidemischen Charakter u. s. f. bedingten Abweichungen unterworfen, dass niemals ein einzelnes Symptom für die Diagnose entscheidend ist und nur auf die Auffassung des Gesammtbildes der Krankheit ein richtiges Urtheil gegründet werden kann. Es ist desshalb sehr wichtig, diese Symptomenmodalitäten genau zu kennen.

1) Invasionserscheinungen. Jene, welche behaupten, dass das örtliche Leiden in der Pneumonie immer das Primäre sei und erst durch Reflex das Fieber hervorrufe, zwängen offenbar die Erfahrung in das Procustesbett ihrer vorgefassten Theorie. Denn gerade das Gegentheil ist der häufigere Fall und es ist viel gewöhnlicher, dass die Fiebersymptome mehrere Stunden und länger den eigentlich pneumonischen vorhergehen, als umgekehrt.

Die Ordnung, in welcher die ersten Symptome der Pneumonie auf einander folgen, ist nichts weniger als eine fixe. Der Schüttelfrost ist gewöhnlich das erste, und fast gleichzeitig offenbart sich auch Brustschmerz oder Seitenstich. Die Krankheit tritt alsbald von Anfang an mit voller Intensität auf. Man vermisst aber oft Frost und Schmerz und die Krankheit beginnt mit Husten. Oft entwickelt

sich die Pneumonie aus einem Bronchialleiden; zu einem Lungencatarrh gesellt sich plötzlich Dyspnöe, heftiges Fieber, es entsteht Knisterrasseln, die Sputa tingiren sich mit Blut. Sehr versteckt ist oft die Hervorbildung der Pneumonie aus anderen Krankheitsprocessen, typhösen, exanthematischen Fiebern, Pyaemie, Tuberculosis, organischen Herzkrankheiten u. s. f., worauf wir in der speciellen Betrachtung dieser secundären pneumonischen Formen zurückkommen werden.

2) Erscheinungen aus der Percussion und Auscultation. Die oben nach Laennec angegebenen physikalischen Symptome der Pneumonie erleiden nicht selten Abweichungen. Skoda's reiche Erfahrung hat hier folgendes ergeben:

Nach Skoda kommt es in Bezug auf die durch Percussion zu gewinnenden Symptome vorzüglich darauf an, ob der erkrankte Lungentheil noch Luft enthält oder nicht; von welchem Durchmesser, welcher Dicke er ist und ob er der Brustwand anliegt oder nicht.

Der erkrankte Lungentheil enthält noch Luft im Stadium der beginnenden Hyperämie, wenn bloss erst die Gefässe überfüllt sind und keine Art von Infiltration weder in dem Interstitialgewebe, noch in den Lungenzellen stattgefunden hat. Auf dieser Stufe der Hyperämie ist der Percussionston gar nicht verändert. Auch ein infiltrirter Lungentheil enthält noch mehr oder weniger Luft. Dies ändert nun allerdings den Percussionsschall ab; aber man glaube nicht, dass dieser mit einem Male, sobald Infiltration vorhanden ist, dumpf und leer werde. Vielmehr giebt die Stelle des Thorax, an welcher die infiltrirte, aber noch lufthaltige Lungenpartie anliegt, häufig einen mehr tympanitischen Schall, wenn die percutirte Stelle der Brustwand nicht zu biegsam ist; die Resistenz ist vermehrt. In dem Maasse als der Ton leerer wird, ist der Eintritt von Hepatisation zu vermuthen. Dumpf und leer ist aber der Percussionsschall nur dann, wenn der infiltrirte Lungentheil wenigstens gegen einen Zoll dick ist und das Plessimeter an Grösse übertrifft. Auch dann ist keine Abweichung vom normalen Percussionsschalle wahrzunehmen, wenn die infiltrirte Lungenpartie keine Stelle der Brustwand berührt. — Bisher hatten wir es immer noch mit einer zwar infiltrirten, aber doch noch mehr oder weniger lufthaltigen Lungenpartie zu thun. Wie aber, wenn nun alle Luft aus dem vollständig hepatisirten Gewebe verdrängt ist? Dann wird der Percussionsschall gedämpft und die Resistenz beim Anschlagen vermehrt und zwar um desto mehr, je dicker und ausgedehnter die hepatisirte Stelle ist*).

So lange die Lungengefässe nur mit Blut überfüllt sind, bleibt das Respirationsgeräusch das normale, oder es sind jene Erscheinungen wahrnehmbar, welche die Anschwellung der Bronchialschleimhaut begleiten. Nun werden die Interstitien des Parenchyms mit Flüssigkeit infiltrirt und die Luftwege enthalten ein flüssiges Secret, aber noch dringt die Luft ein; unter diesen Umständen, welche bei der beginnenden, sowie bei der sich zertheilenden Lungenentzündung obwalten, sind die auscultatorischen Erscheinungen die des Bronchialcatarrhs und man kann alle Arten des Rasselns, Schnurrens, Pfeifens, Zischens wahrnehmen, je nachdem die Flüssigkeit mehr oder weniger zäh ist, in den Luftzellen und den feinen oder auch in den grösseren Bronchien sich befindet, bald auf die Stelle beschränkt, unter welcher die entzündete Lungenpartie liegt, bald weiter verbreitet und selbst über den ganzen Brustkorb. Dabei kann man nun das vesiculäre Athmungsgeräusch noch daneben hören, oder dieses wird durch das Rasselgeräusch ganz verdeckt. Man hört nur Zischen, Pfeifen oder Schnurren,

*) Herwig (deutsche Klinik 1850. 3) will den Ton des gesprungenen Topfes, den man sonst nur über Abscessen oder Cavernen hört, in drei Fällen auch bei Pneumonie wahrgenommen haben.

und kein Rasseln, wenn, wie es in seltenen Fällen der beginnenden Pneumonie vorkommt, kein Sekret in die Luftwege abgesetzt wird. Bei schwachem langsamem Athmen hört man oft weder Athmen noch Rasseln *).

Was das durch die Hepatisation erzeugte bronchiale Athmen und die Bronchophonie betrifft, so muss, um diese Geräusche hervorzubringen, die hepatisirte Stelle gross genug sein, um wenigstens einen der grösseren Bronchialzweige zu enthalten, und dieser Bronchialzweig muss lufthaltig, nicht mit Flüssigkeit oder Exsudat gefüllt, nicht von der Luft in der Trachea abgesperrt sein. In diesem Bronchus werden nicht bloss Stimme und Athmen, sondern auch Rassel-, pfeifende, zischende, schnurrende Geräusche als consonirende Geräusche hörbar und zwar mit den verschiedenartigsten Modificationen, je nach dem Ursprungsorte dieser Geräusche. Man wird aber nicht immer alle Geräusche hören, oft nur bronchiales Athmen oder Bronchophonie allein, weil in einem bestimmten Raum nicht jeder Schall consoniren kann. Wo die obgenannten Bedingungen der Consonanz fehlen, sind auch an der dem hepatisirten Theile entsprechenden Stelle des Thorax keine Bronchophonie, kein bronchiales Athmen, keine consonirenden Geräusche wahrnehmbar, können es bisweilen aber alsbald werden, wenn z. B. durch Husten oder Expectoration die verstopft gewesenen Bronchien von dem die Consonanz hindernden Inhalte befreit werden **).

3) Schmerz. Das Lungenparenchym gilt für unempfindlich und die krankhaften Veränderungen desselben sollen nur die Empfindung der Beklemmung, eines Hindernisses, eines auf der Brust lastenden Gewichts erregen. Man findet daher auch in der Mehrzahl der Compendien unter den Symptomen der Pneumonie den Schmerz nicht angeführt. Und dennoch lehrt die Erfahrung, dass nur eine sehr geringe Zahl pneumonischer Kranker des Schmerzes ganz entbehre; und selbst in diesen Fällen ist gar oft noch Stupor der Grund, wesshalb die Kranken nicht darüber klagen.

Die meisten Beobachter beziehen diesen stechenden Schmerz auf Mitaffection der Pleura, da in fast allen Fällen von Pneumonie auch die Pleura in geringem Maasse mitleidet; manche Aerzte (wie Rokitansky) nehmen selbst an, dass das Miterkranken der Pleura ein constantes sei; man findet nach dem Tode Röthung, dünne pseudomembranöse Ausschwitzungen, Verwachsungen, leichte Ergüsse in der kranken Lunge entsprechenden Pleurahöhle. Doch darf man nicht verkennen, dass es auch durch Leichenöffnung erwiesene Fälle von reiner Pneumonie ohne alle Theilnahme der Pleura giebt, wenn solche auch sehr selten sind. Mehrentheils nimmt der stechende Schmerz die Gegend der 6., 7. Rippe, der Brustwarzen ein; er kommt auch an anderen Stellen des Thorax vor, erstreckt sich zuweilen in den Rücken, in den Arm und die Achsel der leidenden Seite, in die Hypochondrien, ist im Anfange der Krankheit manchmal nicht fixirt und wird es erst mit der Zunahme derselben. Nicht selten schwindet der Schmerz

*) Das von Laennec als pathognomonisch angesehene crepitirende Rasseln kann daher diesen Werth nicht beanspruchen, insofern es eben nur ein feinblasiges Schleimrasseln bedeutet und auch bei Bronchitis, zumal bei capillärer vorkommt. — Am wenigsten bekunden sich nach Traube secundäre, zu anderen Krankheiten hinzutretende Pneumonien durch die Crepitation, weil die deprimirte Inspirationskraft hier nicht mehr hinreicht, die Adhäsion der ergossenen Flüssigkeit an den Wänden der feinsten Bronchien zu überwinden. Man hört vielmehr nur einen Rhonchus sonorus, oder ein spärliches, tiefes, grobblasiges Rasseln, oder auch wohl unbestimmtes Athmen.

**) Traube hat bronchiales Athmen schon im 1. Stad. der Pneumonie wahrgenommen und durch die Section bestätigt; dies Geräusch kann also auch durch Ausfüllung der Lungenalveolen mit tropfbarer Flüssigkeit entstehen, wenn nur die letztere die im Parenchym enthaltene Luft völlig verdrängt hat.

im Verlaufe der Pneumonie. Tiefes Einathmen, Percussion, Druck auf die Intercostalmuskeln, Lage auf der kranken Seite, können den Schmerz vermehren.

4) Dyspnöe. Die Dyspnöe ist ein sehr werthvolles Symptom der Pneumonie, indem in der Mehrzahl der Fälle der Grad derselben mit In- und Extensität des Ergriffenseins der Lunge harmonirt. Wir sprechen hier von der in Kürze, Frequenz der Athemzüge, unvollkommener oder aufgehobener Erhebung des Thorax sich sichtbar offenbarenden Dyspnöe; mit dieser steht zuweilen im scheinbaren Widerspruch das subjective Gefühl des Kranken, welcher bei sichtbarer respiratorischer Hemmung frei zu athmen behauptet*). Diese sichtbare Dyspnöe ist sehr wichtig für die Diagnose der Pneumonie bei Kindern, in welchen die subjectiven Symptome kaum benützt werden können; die beschleunigte Respiration, die Unbeweglichkeit des Thorax, das Bauchathmen, das Einwärtsgezogenwerden des unteren Theils des Brustbeins und der falschen Rippen, statt dass die Brust sich heben sollte, sind oft die einzigen Erscheinungen, aus denen sich die Pneumonie in diesem zarten Lebensalter erkennen lässt.

5) Von sehr hoher Bedeutung für Diagnose und Prognose ist die Expectoration und die Beschaffenheit der Sputa. Sehr häufig, wenn nicht allgemein, sind die Sputa im ersten Stadium von gelbem, rostfarbigem, selbst rothem Aussehen, fliessen in eine gallertartige Masse zusammen und sind von solcher Zähigkeit, dass sie fest am Gefässe anhangen und dieses umgestürzt werden kann, ohne dass sie ausfliessen; geschieht die Expectoration mit sehr grosser Anstrengung, so sind die Sputa schaumig. Die Mischung des Schleims mit dem Blute ist immer innig; ersterer ist nicht bloss blutgestreift, wie bei Bronchitis. Zertheilung der Pneumonie giebt sich dadurch kund, dass die Klebrigkeit und die blutige Mengung der Sputa abnimmt, und dass diese sich leichter von der Brust lösen. Sehr oft werden sie dicker, weiss, gelblich, endlich rein catarrhalisch und nehmen den Charakter an, welchen die älteren Aerzte als Sputa cocta bezeichneten. Man irrt jedoch sehr, wenn man glaubt, die Zertheilung könne nicht ohne diese Sputa cocta (die mehr Product der Mitaffection der Bronchialschleimhaut sind) geschehen; sie bleiben oft wässrig, durchsichtig oder können selbst ganz fehlen. Ebensowenig sind catarrhalische Sputa ein sicheres Zeichen der Zertheilung, wenn nicht auch alle übrigen Erscheinungen in gleichem Maasse sich bessern. Geht die Pneumonie nicht der Genesung entge-

---

*) Traube und Rühle haben hingegen nachgewiesen, dass die Frequenz der Athemzüge keineswegs mit der Ausdehnung des pneumonischen Infiltrats harmonirt. Man findet nämlich, dass die Ausbreitung des letztern, welche die Percussion und Auscultation innerhalb 24 Stunden erkennen lässt, häufig ohne Steigerung der Athemfrequenz einhergeht, und dass am Tage des plötzlichen Fiebernachlasses neben der Verminderung der Herzschläge auch die Zahl der Athemzüge oft bedeutend sinkt, ohne dass in der durch directe Untersuchung nachgewiesenen Ausdehnung des Infiltrats eine Aenderung eingetreten wäre. Die subjective Dyspnöe giebt sich durch eine verstärkte Action des Respirationsmuskelapparats kund, wobei entweder die bei normaler Respiration agirenden Muskeln sich stärker contrahiren, oder auch Muskeln, die sich bei normaler Respiration gar nicht betheiligen, in Action treten. Diese Dyspnöe kann mit und ohne Beschleunigung der Athembewegungen stattfinden.

gen, so mindert sich gewöhnlich die Expectoration und kann zuletzt, sei es durch gehemmte Secretion in den Bronchien. sei es durch geschwächte Expulsivkraft dieser Canäle, völlig unterdrückt werden; in der Mehrzahl der Fälle ist die Exacerbation der Entzündung der Grund der Stockung des Auswurfs. Die Complication der Pneumonie mit Tuberculosis, mit alten Bronchialcatarrhen etc. kann die Expectoration mannichfaltig abändern.

Remak (diagnostisch-pathogenetische Unters. u. s. w., Berlin 1846) hat die schon erwähnten Bronchialgerinnsel constant zwischen dem 2. und 7. Tage im pneumonischen Sputum nachgewiesen, bisweilen schon am 3. oder 4. Tage, wenn die Krankheit gutartig verlief. Besserung trat fast immer erst nach dem Erscheinen dieser Gerinnsel in den Sputis ein. Meist sind sie nur dem bewaffneten Auge sichtbar. Das regelmässige dichotomische Verhalten und die chemische Reaction dieser Gerinnsel unterscheidet sie von gewöhnlichen Schleimmassen. Sie verschwinden oft erst spät in der Reconvalescenz.

Im ersten Stadium bestehen die Sputa aus zahlreichen, jungen, mit Kernen versehenen Epithelialzellen, einem flüssigen formlosen Plasma, zahlreichen Luftblasen und Blutkörperchen, von deren grösserer oder geringerer Menge die Farbe des Auswurfs abhängt. Diese Elemente vermindern sich im 2. Stadium und es treten nun die Bronchialgerinnsel auf. Im Stadium der Zertheilung sieht man zahllose Eiterkörperchen, fast ebenso wie im Stadium der eitrigen Infiltration. Ausserdem entdeckt man nun Körnchenzellen, Fettaggregatkugeln, freie Fetttröpfchen, elastische Lungenfasern aber nur bei wirklicher Destruction, d. h. beim Lungenabscess, wo dann das Sputum sehr massenhaft und wahrhaft purulent erscheint. Traube fand in einem Falle von heilendem Lungenabscess auch Spindelzellen (junges Bindegewebe) im Sputum, als Beweis für den Reparationsprocess.

6) Kopfschmerz, Delirium, Coma. Es ist begreiflich, dass in der Pneumonie die Hemmung des kleinen Lungenkreislaufs, der dadurch gehinderte Rückfluss des Venenbluts aus dem Kopfe, die mangelhafte Blutverwandlung, Störungen in den Verrichtungen des Gehirns erzeugen müssen. Auch klagen die meisten Pneumoniker über Kopfschmerz, dessen Intensität gewöhnlich mit der Heftigkeit der örtlichen Entzündung und des Fiebers in Harmonie steht. Die venöse Hyperämie des Gehirns verursacht Kopfschmerz und sehr häufig Delirien, seröse Ausschwitzungen in den Gehirnhöhlen und Gehirnhäuten, zuletzt soporösen Zustand. Jedoch nicht immer hat das Delirium diesen bedenklichen Charakter. Sehr oft ist es nur Symptom heftiger Fieberaufregung. Dieses Fieberdelirium stellt sich vorzüglich während der abendlichen Exacerbation ein. Nicht selten verbinden sich hiemit andere Erscheinungen nervöser Agitation, Schlaflosigkeit, anfallsweise wiederkehrender trockener Husten, saitenartige Spannung des Pulses, heller Harn, örtliche Schweisse.

7) Fieberhafte Reaction des Gesammtorganismus. Es wurde gesagt, dass das Fieber mehrentheils synochalen Charakters sei. Leider sind jedoch die Merkmale dieses Reactionscharakters nicht immer vollständig ausgeprägt; oft sind selbst gerade bei dem höchsten Grade der Entzündung die entgegengesetzten Erscheinungen vorhanden, und die hier mögliche Täuschung ist anerkanntermaassen eine der gefährlichsten Klippen für den Praktiker. Andererseits giebt es Fälle, welche entweder von Anfang an mit wirklicher, (nicht scheinbarer) Schwäche verbunden sind oder rasch in diese übergehen. Wie nun diese von jener Hemmung der Lebenskräfte unterscheiden? der Arzt muss in diesen schwierigen Fällen genau untersuchen, ob die Beschaffenheit der subjectiven und objectiven Merkmale des localen Leidens eine

solche Ausdehnung und einen solchen Grad der Stase in den Lungen anzunehmen erlaubt, dass sich aus der dadurch bedingten Respirationshemmung jene Symptome allgemeiner Depression herleiten lassen, ob diese letzteren in dem gleichen Maasse, wie die Dyspnöe sich entwickelt oder zugenommen haben: er hat die Constitution, das Alter, die Lebensweise des Kranken, die Natur der erregenden Ursachen und ganz besonders den epidemischen Genius zur Feststellung seines Urtheils zu Rathe zu ziehen; wo endlich auf diesem Wege keine Gewissheit zu ermitteln ist, muss ein Probeaderlass über den wahren Grund der zweifelhaften Reactionssymptome entscheiden. Nirgends ist die Indicatio ex juvantibus et nocentibus wichtiger als hier.

Bei alten Personen, die an Hypertrophie des Herzens und an Verknöcherung der Arterien leiden, nimmt oft der Puls eine Härte und eine Resistenz an, die man nicht für einen Beweis von Synocha halten darf. Frequenz des Pulses, welche noch zurückbleibt, wenn schon alle Erscheinungen der Pneumonie geschwunden sind, lässt befürchten, dass die Lunge noch nicht ganz frei ist und enthält für den Arzt die Mahnung zur Vorsicht. Sehr wichtig ist auch, wie in jeder fieberhaften Krankheit, die Beachtung der Körpertemperatur (Bd. I. p. 159 u. 164). Die Abnahme der Entzündung geht immer mit einer thermometrisch messbaren Abnahme der Temperatur, die Recrudescenz mit einer Steigerung derselben Hand in Hand.

Die Zunge ist gewöhnlich weisslich oder gelblich belegt; bei sehr grosser Fieberhitze werden Zunge, Lippen, Gaumen trocken, selbst braun. Zungenbeleg, übler Geschmack, Brechneigung und Erbrechen können bei Pneumonie vorkommen, ohne dass diese Zufälle anderer als bloss consensueller Natur wären, die daher auch durch die Antiphlogose allein gehoben werden. Im Urin nehmen die Chloride mit der zunehmenden Entzündung ab, — mit der abnehmenden Entzündung wieder zu. Man soll sogar aus der Menge der Chloride im Harn den Höhepunkt der Krankheit bestimmen können (Redtenbacher, Beale u. A.).

URSACHEN UND GENETISCH VERSCHIEDENE ARTEN DER PNEUMONIE.

Die Pneumonie ist eine Krankheit, welche kein Lebensalter verschont; sie fordert nicht minder eine grosse Anzahl von Opfern in der frühesten Kindheit, wie im späteren Greisenalter. Die acute Pneumonie kommt am häufigsten vom 17. bis zum 20. Jahre vor. Das männliche Geschlecht ist der Pneumonie häufiger unterworfen als das weibliche. Die Krankheit ist häufiger in robusten, plethorischen, sanguinischen und seltener bei fetten, schwächlichen, nervösen Individuen.

Vorhergegangene, oder noch vorhandene Brustkrankheiten, enger abgeflachter Brustbau, Tuberkel, Emphysem in den Lungen bedingen oft den Krankheitszug nach diesem Organ und werden dadurch ein prädisponirendes Moment der Pneumonie.

Unter den aufgezählten Momenten äussert besonders das Lebensalter einen modificirenden Einfluss auf Gestaltung und Verlauf der Pneumonie; die Beschreibung, welche wir oben gegeben haben, stellt vorzugsweise den Typus dieser Krankheit im jugendlichen und mittleren Lebensalter dar: von der Abänderung, die dieses Bild in mancher Beziehung in den extremen

den des Lebens erleidet (Pneumonia infantilis und senilis), ist an anderem Orte die Rede. —

Pneumonie, die in dem Lungenparenchyme sich bildende Form der Stase, kann durch sehr verschiedene genetische Factoren bedingt werden und hieraus ergeben sich denn auch verschiedene genetische Arten der Lungenstase. Der Ursprung der Pneumonie lässt sich entweder 1) auf die direkte Einwirkung schädlicher äusserer Potenzen auf das Lungenorgan oder auf functionelle Ueberreizung desselben zurückführen = protopathische Pneumonie. Oder 2) die Pneumonie entsteht durch Störungen der organischen Statik, durch Antagonismus oder Consensus = deuteropathische Pneumonie. Oder 3) sie ist der locale Reflex einer allgemeinen Krankheit, einer acuten oder chronischen Dyskrasie = symptomatische Pneumonie.

A) Protopathische Pneumonie. Die Pneumonie kann aus Verwundung, Rippenbruch, Stich, Stoss, Druck des Thorax, Erschütterung der Lungen, entweder direct oder durch Mittheilung von entfernten Körpertheilen entstehen (Pneum. traumatica). Eine andere Art directer Reizung der Luftwege ist möglich durch fremde Körper, welche durch die Trachea und Bronchien in die Lungen gelangen, durch Einathmen von Gyps-, Kalk-, Kiesel-, Kohlen-, Mehl-, Wollenstaub, durch Einathmen von reizenden Dämpfen; ferner durch Anstrengung der Lungen, Schreien, Declamiren, Blasen von Instrumenten, Singen, Laufen gegen den Wind. Als direct wirkende Schädlichkeiten kann auch der plötzliche Eindruck der Kälte durch kalten Trunk auf die etwa erhitzten Lungen angenommen werden.

B) Deuteropathische Pneumonie. Lungenentzündung kann durch Ausbreitung der Entzündung vom Halse, von der Luftröhre, von der Pleura, von den Bauchorganen, von der Leber her entstehen.

Viel häufiger entsteht sie durch Antagonismus. Unterdrückung natürlicher und gewohnter Blutungen, oder habitueller Absonderungen können ihre Ursache sein. Erkältung des Hautorgans wird am gewöhnlichsten als der veranlassende Grund auch dieser, so wie so vieler anderer Krankheiten angegeben.

Plötzliche Abkühlung des erhitzten Körpers, Durchnässung, Einathmen kalter Luft nach Erhitzung veranlassen oft Pneumonie. In der kalten Jahreszeit und in kalten Klimaten ist diese Krankheit häufiger als unter den entgegengesetzten Verhältnissen. Dass rauhe und trockene Nord- und Nordostwinde eine günstige Witterungsconstitution zur Entstehung von Brustleiden seien, wusste schon Hippocrates. Wenn diese Winde plötzlich auf Südwinde und auf vorhergegangene Hitze folgen, so entstehen Pneumonien um so leichter. Strenge und lange Dauer des Winters, grosse Trockenheit der Atmosphäre, rascher Umsprung von geringem zu starkem Luftdrucke fördern die bis zu epidemischer Verbreitung sich steigernde Entwicklung der Lungenentzündung. Lungenentzündungen kommen aber, wenn auch nicht so häufig wie im Winter und Frühjahr, doch nicht gar selten im Sommer vor, besonders wenn auf grosse Hitze plötzlich starke Luftabkühlung durch Gewitter folgt, und können ebensowohl bei raschem Uebergange von der Kälte zur Hitze entstehen.

Wie das epidemische, so ist auch das endemische Vorkommen der Pneumonien noch in Dunkel gehüllt. Die Pneumonie ist häufiger in nördlichen als in südlichen Gegenden; hier scheint sie der Hepatitis Platz zu machen; doch kennen wir die Grenzen beider Krankheiten nicht. Hochebenen, freiliegende Orte, zu denen die Nordostwinde Zugang haben, nachdem sie über baumlose, der Vegetation entbehrende Landstriche gewandert sind, sind oft die Heimath der Pneumonien. Jedoch erinnert schon Hippocrates, dass sie auch sehr häufig in Sumpfgegenden seien, und J. Frank sah die Krankheit nirgends so häufig, als in den sumpfigen Reisfeldern Oberitaliens. —

Die acute Pneumonie in der Form, welche oben als Prototyp beschrieben wurde, kommt besonders zu den Zeiten der Herrschaft des sogenannten synochalen oder entzündlichen Krankheitsgenius vor und sie ist der eigentliche Respräsentant dieser Constitution. Andere Arten der Pneumonie sind zu anderen Zeiten und bei anderer Beschaffenheit des epidemischen Genius häufiger, so die Pneumocholosis während des Herrschens gastrischen, der Pneumotyphus zur Zeit des nervösen Genius morborum. Diese Arten können sich zu mörderischen und weit verbreiteten Epidemien entwickeln, wovon weiter unten die Rede sein soll.

C) Symptomatische Pneumonie. Wir fassen unter dieser Rubrik alle jene Arten zusammen, deren Entstehung sich auf einen allgemeinen im Organismus verbreiteten, sich unter der Form der Stase in den Lungen localisirenden Krankheitsprocess zurückführen lässt. In allen solchen Fällen theilt das primäre Leiden der pneumonischen Affection eine specifische Färbung mit, die sich bald in den Symptomen, bald im Verlaufe, in den Ausgängen, in der specifischen Reaction gegen gewisse therapeutische Methoden oder in mehreren äusseren Spiegelungen der Krankheit zugleich kund giebt. Symptomatische Pneumostasen können aus unterdrückten Blut- oder anderen gewohnten Ausflüssen entstehen; sie können als anomale Localisation exanthematischer Processe, der Morbillen, Blattern, des Scharlachs vorkommen; sie können localer Reflex der Cholosis, des Typhus, des Rheumas, der Typosis, der Pyaemie, des Scorbuts u. s. w. sein. Wir werden die wichtigeren dieser genetischen Abarten später speciell beschreiben.

COMPLICATIONEN DER PNEUMONIE.

Wie durch die genetische Verschiedenheit der Pneumonie, werden Symptome und Verlauf der Pneumonie auch mannigfach durch die oft stattfindenden Complicationen mit Affectionen anderer Organe modificirt, und es ist oft schwierig, den Symptomencomplex in seine einfachen Bestandtheile zu zerlegen, weil eine Affection durch die andere maskirt werden kann. Am häufigsten sind die Zusammensetzungen der Pneumonie mit Pleuritis, mit Bronchitis, Tuberkel, mit Pericarditis, mit organischen Herzkrankheiten, dann mit Entzündungen der Unterleibsorgane, besonders der Leber, mit Entzündung des Gehirns. Die Pneumonie ist entweder das primäre oder das secundäre Element der Verbindung. Sie kann zur Bronchitis, Bronchorrhöe, zu organischen Herzkrankheiten hinzutreten: die Tuberkeln können Ursache sein, dass sich Entzündung des noch gesunden Lu

webes entwickelt, entweder im Umkreise oder in anderen Theilen des Organs. Durch die Pneumonie wird aber sowohl der Erweichungsprocess der Tuberkeln als die fortschreitende Ablagerung von Knotenstoff in das Lungengewebe auffallend befördert und je öfter die Episoden der Entzündung wiederkehren, desto rascher eilt die Phthise dem tödtlichen Ende entgegen.

Die Pleuritis, welche die Pneumonie begleitet, erreicht selten einen sehr hohen Grad; beträchtlicher pleuritischer Erguss und intensive Pneumonie bestehen nicht leicht nebeneinander, wenn auch höchst selten die Pneumonie ohne einige Mitleidenschaft der Pleura statt findet.

Die Complication der Pneumonie mit Pericarditis kündigt sich dadurch an, dass sich zu den pneumonischen Zufällen Schmerz in der Herzgegend, erhöhtes Angstgefühl, Ohnmachten, Herzklopfen, vermehrter Impuls des Herzschlags, Unregelmässigkeit des Pulses hinzugesellen.

Die Complication der Pneumonie mit Hepatitis darf nicht mit biliöser Pneumonie verwechselt werden. Mehrentheils hat sich die Entzündung des rechten Lungenflügels auf die convexe Fläche der Leber, besonders auf ihre Peritonäalumhüllung fortgepflanzt. Stechende und durch Druck vermehrte Schmerzen im rechten Hypochondrium und in der Herzgrube, Anschwellung und Hervorragung der Leber unter den falschen Rippen, Unvermögen des Kranken, auf der rechten Seite zu liegen, Ekel, Schluchzen, Erbrechen und zuweilen icterische Symptome bezeichnen neben den Zeichen der Lungenentzündung diese Complication.

DAUER, VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Auf die Dauer der acuten Pneumonie hat die Art ihrer Genesis, die Individualität des Kranken, die mehr oder minder active und zweckmässige Behandlung, das Stadium und der Grad, bis zu welchem die Krankheit bereits gediehen ist, einen solchen Einfluss, dass sich schwer etwas Allgemeines feststellen lässt. Wir sehen bald die Hyperämie sehr rasch in rothe und graue Hepatisation übergehen, und es giebt Fälle, wo die Hepatisation eingetreten ist, ehe noch die Fieberbewegungen den Kranken genöthigt haben, das Bett zu hüten; oft tritt die Krankheit plötzlich mit heftigem Fieber ein und während einige Stunden nach der Erkrankung die genaueste Untersuchung in der ganzen Lunge nichts gezeigt hat, so ist doch 24—36 Stunden später ein grosser Theil derselben hepatisirt (Skoda). In anderen Fällen geht die pathische Metamorphose langsamer vor sich und es dauert oft 10 und mehr Tage, ehe es zur Hepatisation kommt. Nach Laennec dauert es etwa 12 Stunden bis zu 3 Tagen, ehe an einzelnen Stellen eitrige Infiltration zu Stande kommt; das Stadium der Eiterung zieht sich auf 6 Tage hinaus, bis eine vollständige Erweichung der infiltrirten Theile beobachtet wird. Hiebei ist zu beachten, dass verschiedene Stellen der Lunge gleichzeitig von verschiedenen Graden der Stase ergriffen sein können. Nach Andral beträgt die mittlere Dauer der Pneumonie 12—25 Tage; manche Fälle halten nur 2 oder 3, andere 13—14 Tage an. Am häufigsten entscheidet sich die Krankheit zwischen dem 5. und 7. Tage. Andral's Zusammenstellung zeigt, dass am 7., 10., 11. und 14. Tag sich verhältnissmässig die meisten Pneumonien entscheiden. Nicht selten findet am 3. oder 7. Tage ein Nachlass statt, worauf bald ein neuer heftiger Krankheitsstoss folgt. Pneumonien metastatischen Ursprungs verlaufen oft noch rascher als die atmosphärischen; unter den dyscrasischen zeichnen sich die biliöse, rheumatische, pyämische und puerperale Lungenstase durch raschen Verlauf aus.

Der Rhythmus der Krankheit ist entweder anhaltend oder nachlassend; die Remissionen finden Morgens, die Exacerbationen Abends statt. Ausser diesem täglichen Wechsel in den Erscheinungen schimmert oft auch noch ein anderer tertiärer Rhythmus von Nachlass und Verschlimmerung der Krankheit durch. —

a) Ausgang in Zertheilung. Der Ausgang der acuten Pneumonie in Genesung erfolgt unter sogenannten allgemeinen und topischen Krisen. Die allgemeinen sind: Schweiss, Harnsediment, Durchfall, Hautausschläge, Blutung, Abscessbildung; — die topische Krise geschieht durch Auswurf. Oft kommen mehrere dieser Krisen miteinander verbunden vor, oft beschränkt sich die kritische Ausscheidung auf ein vereinzeltes Organ. Am häufigsten ist die Verbindung von Schweiss, Harnkrise, Auswurf; zunächst kommt die von Schweiss und Auswurf; gar nicht selten fehlt der Auswurf, und Haut und Nieren übernehmen die kritische Ausleerung; auch die Haut und der Darm allein können als kritisches Colatorium fungiren; weit seltener bilden die Sputa allein die kritische Ausscheidung. Noch seltener sind die übrigen Excretionen. Damit eine Ausscheidung den Werth der Krise habe, ist die nothwendigste Bedingung, dass gleichzeitig und gleichen Schritts mit ihr das Gefühl der Euphorie des Kranken einhergehe und dass die objectiven Krankheitssymptome unter ihrem Vonstattengehen merklich abnehmen und schwinden. Es ist gut, wenn das Fieber schon vor Abnahme der localen Zufälle oder wenigstens mit ihnen verschwindet.

Wir wollen nun die vorzüglicheren Krisen in ihrer Beziehung zur Pneumonie näher betrachten:

1) Schweisskrise. Sie ist im Durchschnitt gewiss die häufigste und vielleicht in ihrer Verbindung mit anderen Krisen selbst die entscheidendste. Man hat Fälle von sehr heftiger Pneumonie beobachtet, welche sich ganz allein durch Schweisskrise endigten. Aber nicht jeder Schweiss Pneumonischer ist kritischer Natur. Manche Kranke schwitzen den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch. Nicht selten wird dadurch die Intensität des Leidens sehr gemildert; es sind dies ebenso symptomatische Schweisse, wie die, welche zuweilen Angst und Athembeschwerde dem Kranken auspressen. Der kritische Schweiss erscheint gewöhnlich am 5., 7. Tage der Krankheit, unter merklichem Nachlass des Fiebers und der örtlichen Symptome, die Haut wird allmälig feucht und duftend bei weichem Pulse, das Athmen leichter. In anderen Fällen geht der kritische Process weit stürmischer und rascher vor sich; der Schweiss bricht plötzlich auf der kurz vorher trocken und brennend anzufühlenden Haut aus, ist sehr copiös und ebenso rasch nehmen die Krankheitserscheinungen ab.

2) Harnkrise. Sedimentöser Harn (gewöhnlich rothes, gelbes Sediment) ist immer ein erwünschtes Zeichen in der Pneumonie, besonders wenn gleichzeitig kritischer Schweiss zugegen ist. Die Verbindung dieser beiden Krisen lässt eine um so raschere und vollständigere Zertheilung der Stase hoffen. Oft geht der Harnkrise eine jumentöse, saturirte Beschaffenheit des Harns voran; er setzt eine weisse und schleimigte Materie an die Wände des Uringlases ab und bedeckt sich mit einer ähnlichen Haut; jetzt erst wird die Scheidung des Sediments von der übrigen Flüssigkeit vollständig.

3) Topische Krise durch Auswurf. In der Mehrzahl der Fälle giebt sich die Zertheilung der Stase in Veränderung der Beschaffenheit der Sputa kund; sie verlieren ihre zähe Beschaffenheit, lösen sich leicht von den Bronchien los, kleben daher auch ausserhalb der Bronchien nicht fest an den Wänden des Spucknapfs an, werden dick, eiterförmig, dem Schleime ähnlich, wie man ihn zu Ende eines Nasencatarrhs beobachtet; kurz — es sind die Sputa cocta, wie

sie in der Bronchitis sieht, und wahrscheinlich in der That auch nur ein Product der sich lösenden Irritation der Schleimhaut. Die regressive Metamorphose des veränderten Lungenparenchyms erfolgt nicht mit Einem Schlage, sondern allmälig; der Auswurf dauert längere Zeit fort.

Die Darmkrise ist weit seltener als die vorhergenannten; gastrischer, biliöser und typhöser Ursprung oder ähnliche Complication der Pneumostase begünstigt ihr Vorkommen. Krise durch peripherische Muskel-Abscesse scheint in früheren Zeiten häufiger beobachtet worden zu sein, als gegenwärtig. Kritische Blutungen können aus der Nase, durch die Nieren, aus den weiblichen Genitalien, aus den Hämorrhoidalgefässen statt finden.

Vor Entdeckung der Auscultation und Percussion besass der Arzt keinen anderen Maassstab, den Werth der als kritisch geltenden Phänomene zu beurtheilen, als den damit zusammenhängenden Fortschritt in der Besserung seines Kranken, die Abnahme des Fiebers, Hustens, Schmerzes, der Dyspnöe. Die Mehrzahl dieser Symptome ist subjectiv und mithin der Täuschung unterworfen. Die Auscultation setzt uns in den Stand, dem Rückschritte der Alterationen in der Lunge mit derselben Sicherheit zu folgen, wie ihrer progressiven Heranbildung, und nicht eher darf man der Genesung sicher sein, bis jede Spur anomalen Percussionstons an der entzündet gewesenen Stelle verschwunden ist und sich das normale Respirationsmurmeln wieder vollkommen hergestellt hat. Diese objectiven Zeichen verschwinden in umgekehrter Ordnung, wie sie sich während des Wachsthums der Krankheit allmälig ausgebildet haben; die Bronchophonie macht den Rasselgeräuschen, das feinblasige oder knisternde Rasseln dem grossblasigen und Schleimrasseln und dieses endlich dem normalen vesiculären Athmen, der dumpfe Percussionston dem hellen Platz. Indessen muss hier wohl davor gewarnt werden, nicht etwa energische therapeutische Eingriffe so lange fortzusetzen, bis die letzte Spur von Rasselgeräusch verschwunden sei; zuweilen ist nur diätetische Vorsicht nothwendig, so lange das Athmen in dieser Hinsicht noch nicht ganz normal geworden ist. Oft bleibt längere Zeit ödematöse Infiltration in der von Stase ergriffen gewesenen Partie des Lungengewebes zurück, welche sich durch Rasselgeräusche kund giebt.

Andral bemerkt mit Recht, dass nichts mehr zu fürchten sei, als die trügerische Reconvalescenz der Pneumoniker. So lange der Kranke durch Körperbewegungen, tiefes Einathmen, Sprechen, nach den Mahlzeiten leicht ausser Athem kommt, so lange der Puls etwas beschleunigt bleibt und der Kranke Abends sich deutlich übler befindet als am Tage, so lange gleichzeitig das Respirationsgeräusch noch nicht seine normale Beschaffenheit hat, darf die Reconvalescenz nicht als vollkommen betrachtet werden. Das einmal erkrankt gewesene Lungenorgan bleibt gerne reizbar und Recidive sind daher sehr häufig.

b) Ausgang in Eiterung. Zertheilt sich die Pneumonie nicht, so geht sie, wenn nicht früher schon der Tod durch Erstickung, Lähmung erfolgt, in Eiterung über. Die Zeichen derselben sind: 1) die der sich nicht lösenden Pneumonie; 2) die des Eiterungsfiebers; endlich 3) die der örtlichen Eiteransammlung.

Die Erscheinungen der sich nicht lösenden Pneumonie sind vorzüglich negativer Art und sind auch anderen Ausgängen gemeinschaftlich. Ungeachtet der Anwendung der zweckmässigen Mittel dauern die subjectiven und objectiven Symptome der Pneumonie über den 7., 11., 14. Tag hinaus

ohne Nachlass an und man harrt vergebens auf Krisen. Bildet sich Eiter in den Lungen, gleichviel ob in Form der Infiltration oder des Abscesses, so treten von Neuem Frostschauer, ja selbst Anfälle von Schüttelfrost, wie im Wechselfieber ein, hierauf brennende trockene Hitze, besonders Abends, der Wangen, (wovon oft die der leidenden Seite höher geröthet ist), der Handteller; gegen Morgen brechen erschöpfende Schweisse auf Hals und Brust aus; das Fieber nimmt zu, der Puls ist sehr beschleunigt. Dabei steigert sich die Dyspnöe, die Kranken werden von trockenem Husten gequält, der Auswurf bleibt oder wird unterdrückt, es bildet sich Cyanose, Oedem des Gesichts und der Extremitäten. Die Abscessbildung lässt sich nur dann mit einiger Sicherheit erkennen, wenn sich derselbe entleert. Die vorausgegangene Entzündung, die plötzliche Entleerung einer ansehnlichen Menge von Eiter, der von dem Eiter eines Zellgewebsabscesses in keiner Weise abweicht, durch Husten, die darauf hörbar werdende Pectoriloquie, das Höhlenrasseln in einer Gegend der Lunge, wo Tuberkelhöhlen selten sind (in der Mitte oder an der Basis der Lungen), dies sind die ziemlich sicheren Zeichen eines Abscesses. Die Entleerung des Eiters kann plötzlich oder allmälig statt finden; Erstickung im ersten Falle durch Ueberschwemmung der Bronchien mit Eiter ist selten. Entleert sich der Eiter in den Pleurasack, so entsteht Pyopneumothorax; auch dieser Fall kommt als Ausgang der Pneumonie wohl äusserst selten vor. Der Eiter soll sich durch das Zwerchfell einen Weg zur Leber, Milz, in die Bauchhöhle bahnen können. Mit den pneumonischen Abscessen darf man nicht, wie es oft geschehen ist, das Empyem oder phthisische Cavernen und ihre Ausgänge verwechseln.

c) Gangrän der Lungen, welche in früherer Zeit als häufiger Ausgang der Pneumonie gegolten hat, ist als solcher höchst selten und kommt in den protopathischen und deuteropathischen Arten dieser Krankheit niemals vor; sie ist niemals die unmittelbare Folge einer sehr intensiven Entzündung, wie man solches angenommen hat, sondern, wo sich in einer scorbutischen Constitution oder bei allgemeiner schlechter Beschaffenheit der Säfte ein ähnlicher Zersetzungsprocess in der von Stase ergriffenen Lunge entwickelt, ist er mehr der Nosocomialgangrän zu vergleichen. Auch verläuft in solchem Falle die Krankheit nicht sehr rasch; das Fieber hat den Charakter des Torpors und der Zersetzung, die Sputa werden äusserst übelriechend, braun, ineinanderfliessend, einer Lakritzenauflösung ähnlich.

d) Das durch die Stase ins Lungenparenchym abgelagerte Plasma wird nicht immer assimilirt, resorbirt, ohne desshalb nothwendig in purulente Metamorphose überzugehn. Dieses Plasma kann auch zum selbstständigen Bildungsstoffe, zu einem homogeneren Bestandtheile des Muttergewebes, in welches es sich abgelagert hat, werden; so entsteht Induration. Das Gewebe der Lunge ist mit geronnenem Plasma angefüllt; in diesem bilden sich neue Gefässe; die Lungenzellen verkleben und werden verödet. Häufiger als dieser Ausgang ist in dyscrasischen und zur Tuberculosis geneigten Subjecten die durch zufällige Entzündung beschleunigte Entwicklung oder die Erweichung schon vorhandener Tuberkel und hiedurch der Uebergang in Lungenphthisis. Dann lassen die intensivsten Symptome der Pneumonie

und des Fiebers nach: die Krisen sind unvollständig oder fehlen ganz; die Kräfte wollen nicht wiederkehren, Husten und erschwerte Respiration dauern fort; Abends fiebert der Kranke beständig, magert dabei ab, bis zuletzt über die Existenz der Phthisis kein Zweifel mehr obwaltet. Auch aus dem Lungenabscesse kann sich, vorzüglich in dyscrasischen Constitutionen, Phthisis hervorbilden, wiewohl dies sehr selten ist.

e) Ist die Pneumonie mit Affection der Pleura complicirt, wie dieses meist der Fall ist, so bleiben oft Verwachsungen zwischen Lungen- und Rippenpleura, zwischen den Lungenflügeln, zwischen Lungen und Pericardium oder mit dem Zwerchfelle zurück. Oft bestehen diese Verwachsungen ohne Beschwerden. Sie können aber auch die freie Bewegung und Ausdehnung der Lungen hindern und dadurch Spannung, Schmerz, Unvermögen die Brust auszudehnen, Kurzathmigkeit, später wegen mangelhafter Respiration selbst Tuberculosis veranlassen.

f) Der tödtliche Ausgang der Pneumonie kann in jedem Stadium derselben erfolgen, und zwar durch Erstickung, Lungenlähmung, durch Gehirndruck (apoplectisch) oder durch die Ausgänge in Eiterung u. s. f. Zuweilen endet die Krankheit früher tödtlich, als man nach der geringen Ausdehnung der in der Leiche sich zeigenden Stase hätte vermuthen können. Rokitansky räumt den sogenannten Blutgerinnungen im Herzen und den Gefässen einen Antheil an diesem Ausgange ein.

PROGNOSE.

Die Prognose richtet sich: 1) nach den Symptomen und dem Grade der Krankheit; sie ist verhältnissmässig günstig, wenn die Dyspnöe mässig, die Entzündung beschränkt ist, wenn der Schmerz den Ort wechselt, wenn die physicalischen Zeichen der Hepatisation, Dumpfheit des Percussionstons, Mangel des Athmungsgeräusches oder Bronchophonie einem hellen Ton und der Rückkehr der Rasselgeräusche und des vesiculären Athmens Platz machen, wenn die Sputa catarrhalisch (gekocht) werden, der Puls regelmässig und ziemlich stark, der allgemeine Zustand der Kräfte gut, das Sensorium frei ist.

Expectoration, die frühzeitig eintritt, ist gewöhnlich von guter Bedeutung: meist wird sie erst gegen den 4. Tag der Krankheit häufiger, ebenso ist ein mässiger, allgemeiner, dampfender Schweiss am 4. oder 7. Tage, wenn zugleich die örtlichen oder Fiebererscheinungen nachlassen, günstig. Je grösser aber die Respirationshemmung, desto grösser die Gefahr. Schlimm ist es, wenn der Kranke nur in gewissen Lagen, bei aufrechtsitzender Stellung athmen kann, wenn Angst und Beklommenheit einen hohen Grad erreichen, wenn der Brustkorb sich wenig oder gar nicht hebt und alle Hülfsorgane des Athmens, Bauch-, Hals-, Gesichtsmuskeln, Nasenlöcher arbeiten, der Kranke keuchend, leise spricht, der Auswurf plötzlich stockt, sehr zähe bleibt oder aschgrau, braun, stinckend wird, wenn auf Gesicht, Brust und Hals partielle Schweisse ausbrechen, wenn der Puls unregelmässig, aussetzend, äusserst frequent wird, wenn das Fieber gar keinen Nachlass gestattet, wenn das Gesicht eine besondere Röthe oder eine livide erdfahle Farbe annimmt, wenn sich Delirien und Coma, nicht bloss während der Abendexacerbationen, sondern auch den Tag über einstellen, wenn die Kranken bei der Gegenwart positiver Erscheinungen der Dyspnöe oder Orthopnöe aus Stupor keine Beschwerde auf der Brust zu fühlen glauben, wenn das Athmen röchelnd wird u. s. f. Ebenso ist es ein ungünstiges Omen, wenn der

Kranke nach mehreren reichlichen Aderlässen und sonst passender Behandlungsweise keine Besserung verspürt, wenn bei sich einstellendem Durchfall der Auswurf stockt, wenn der schon trüb gewordene Harn wieder eine crude Beschaffenheit annimmt.

2) nach der Ausdehnung der Entzündung. Die einseitige Pneumonie ist minder bedenklich, als die doppelseitige, die Entzündung eines Lappens weniger, als die eines ganzen Lungenflügels. Auch der Sitz der Pneumonie hat einigen Einfluss auf die Prognose, indem man allgemein annimmt, dass die Entzündung der oberen Lungenlappen gefährlicher sei, als die des übrigen Parenchyms;

3) nach dem wahrscheinlichen oder wirklichen Ausgange der Entzündung;

4) nach der Gegenwart von Complicationen, worunter die Mitleidenschaft des Herzens, andere vorhandene Brustkrankheiten, besonders Tuberkel die bedenklichsten sind;

5) nach der Individualität der Kranken. Scrophulöse, cachectische Constitutionen, Missbildung des Thorax verschlimmern die Prognose. Sehr gefährdet sind Schwangere, besonders bei hinzutretendem Abortus, Wöchnerinnen, Säufer, Kinder, alte decrepide Subjecte;

6) auch die Ursachen, welche zur Entstehung mitwirken, sind von prognostischer Bedeutung. Protopathischer und deuteropathischer Ursprung giebt eine günstigere Vorhersage als symptomatischer und um so besser gestaltet sich die Krankheit, mit je geringerer Intensität die Ursache gewirkt hat. Der herrschende epidemische Genius ist immer mit in Anschlag zu bringen.

BEHANDLUNG.

Die Stase oder Entzündung eines so edlen Organs muss in ihren Anfängen erstickt werden. Hier zeigt sich der muthige Eingriff des Arztes in seinem vollen Glanze; Verzögerung energischen Verfahrens zieht unheilbare Folgen nach sich. Die Indicatio causalis steht desshalb meist hinter der Indicatio directa zurück, kann nur nebenbei oder nachher erfüllt werden. Oft ist auch eine Beseitigung der Causalmomente, deren Einwirkung schon vorübergegangen ist, wie cosmische schädliche Potenzen, Einathmung reizender Dämpfe u. dgl. gar nicht möglich. Unterdrückte Blutflüsse sucht man nach bekannten Regeln wieder herzustellen; äussere Verletzungen werden nach chirurgischen Grundsätzen behandelt.

Die wichtigste Indication ist, die hyperämische Lunge so rasch als möglich von der Blutlast zu befreien, welche als unmittelbarer Reiz auf die Lunge wirkt, welche die Ursache der Impermeabilität der Luftzellen ist und durch deren Entfernung am sichersten dem gefährlichen Fortschritte der Krankheit vorgebeugt wird. Blutentziehung ist hier nicht bloss entzündungswidriges, sondern sie ist Mittel zur Verminderung der gewohnten functionellen Reizung der Lunge (wirkt wie die Entziehung des Lichts bei Augenkrankheit), wesshalb die Anwendung der Blutentziehung in der Pneumonie eine weit ausgedehntere sein muss, als in jeder andern Krankheit. Je näher der ersten

Entstehung der Krankheit der Aderlass vorgenommen wird, desto wirksamer wird sich auch die erste Depletion erweisen.

Soll die Blutentziehung ihre Wirkung bis auf die Lungen erstrecken, so muss die Entleerung des Blutsystems rasch, in grossem Strome, aus grosser Venenwunde, der leidenden Lunge so nahe als möglich (wo möglich am Arme der leidenden Seite) geschehen. Die erste Venäsection soll nicht weniger als 10, nicht mehr als 20 Unzen betragen; man lasse das Blut fliessen, bis man aus der Beschaffenheit des Pulses und des Athmens erkennt, dass der Aderlass merklich auf den Kreislauf gewirkt hat, bis der harte volle Puls weicher und kleiner, bis der kleine unterdrückte Puls voller und grösser wird und der Kranke Erleichterung auf der Brust fühlt. Bei kräftigen Individuen setze man die Entleerung bis nahe zur Ohnmacht, aber nicht bis zur Ohnmacht selbst fort. Damit diese nicht voreilig eintrete, ehe noch eine hinreichende Menge Bluts geflossen ist, lasse man in horizontaler Lage den Kranken zur Ader. Weder Alter, noch Schwangerschaft, noch Menstrualfluss dürfen von dem durch Pneumonie geforderten Aderlass abhalten; alle Nebenrücksichten stehen zurück hinter der überbietenden Nothwendigkeit der Entleerung des Athmungsorgans.

Meist folgt auf die erste Venäsection Erleichterung: doch ist dies nicht immer der Fall; Fieber und Schmerz nehmen nach derselben zu, oder die Zufälle erreichen bald wieder ihre erste Intensität, ja selbst 3 und 4 Aderlässe haben zuweilen noch nicht die gewünschte Wirkung und erst mit dem 4., 5. tritt Besserung ein. Daher die Nothwendigkeit der Wiederholung des Aderlasses, und zwar soll die Wirkung der vorhergegangenen Blutentleerung noch nicht vollkommen erloschen sein, wenn die nächstfolgende veranstaltet wird. Dieses Ineinandergreifen der Wirkung schnell aufeinander folgender Depletionen charakterisirt die Bouillaud'sche Formel der Saignées coup sur coup *).

Bestimmend für die Wiederholung der Aderlässe sind folgende Umstände: 1) Grad und Heftigkeit der Erscheinungen gehemmter Respiration. So lange die Lunge von Blut belastet ist, kann sie nicht athmen. Das sicherste Mittel zur ihrer Entlastung ist der Aderlass, daher Wiederholung desselben, so lange bei gleichzeitigem Symptomencomplexe der Hyperämie und rother Hepatisation die Respiration ungenügend ist. Knistern oder mangelndes vesiculäres Geräusch allein an einer Stelle der Lunge genügt nicht, um über Nothwendigkeit der Blutentziehung zu entscheiden. Diese physicalischen Symptome bleiben oft in beschränktem Grade noch lange während der Reconvalescenz zurück und verschwinden erst durch langsam wirkende Resorptionsthätigkeit. Würde man ein so isolirtes Symptom zum Kriterion der Fortsetzung der Depletionen wählen, so könnte man oft den letzten Tropfen Bluts vergeuden, ohne jene Symptome verschwinden zu sehen. Wichtiger ist die Beachtung des Grades der Oppression und Dyspnöe; hieraus lässt sich ungefähr

---

*) Bouillaud macht Morgens den 1. Tag einen Aderlass von 16 ℥, Abends von 12 ℥; in der Zwischenzeit werden 30 Egel oder Schröpfköpfe auf die leidende Seite gesetzt; am 2. Tage dritter Aderlass und bei noch vorhandenem Seitenschmerze nochmalige Application von Blutegeln. Am 3. Tage sind schon die meisten Pneumonien coupirt (jugulées); dauern aber die Symptome noch an, dann einen vierten Aderlass von 12—16 ℥. Selbst Pneumonien im 2. Grade widerstehen selten bis zum 4. Tage; selten wird man noch einen Aderlass nöthig haben. Nur dann erst dürfen die Blutentleerungen ausgesetzt werden, wenn Fieber, Dyspnöe und Schmerz sich ganz verloren haben. Für leichtere Pneumonien genügen 3 Aderlässe, für schwere können 7 *bis* 9 nöthig sein.

mit den Erscheinungen der Auscultation und Percussion bemessen, ob sich ein hinreichender Theil der Lungen ausdehnt oder nicht. Diese Erscheinungen stehen als bestimmendes Moment der Depletion in erster Reihe; sie können die Blutentziehung dringend fordern, wenn sie auch in scheinbarem Widerspruche zum Character der allgemeinen Reaction stehen.

Ist die Reaction synochal, hat die Krankheit mit heftigem Schüttelfrost begonnen, ist der Puls hart, voll, die Haut brennend heiss, der Harn lebhaft roth u. s. w., setzt das entleerte Blut eine starke Faserstoffschichte ab, ist der Kranke kräftig, blutreich, haben die ersten Blutentleerungen Remission der Krankheit bewirkt, so sind dies wichtige Gründe, um den Arzt nicht furchtsam im Gebrauche der Lanzette zu machen. Keines dieser Symptome hat aber für sich allein Werth. Die Crusta pleuritica auf dem Blute giebt keine Ermächtigung zur Wiederholung des Aderlasses. Ihre Erzeugung hängt von den verschiedensten Umständen ab; sie kann anfangs fehlen und in nachfolgenden Aderlässen um so dicker werden, je häufiger dieselben wiederholt werden. Eben so wenig kann aus der Beschaffenheit des Pulses allein, ohne Vergleichung mit dem Grade der Athmungshemmung und den übrigen Symptomen, eine Indication noch eine Contraindication für die Wiederholung des Aderlasses entnommen werden. Im höchsten Grade der Hyperämie und Obstruction des Lungenparenchyms ist mehrentheils der Puls unterdrückt, klein, selbst unregelmässig; er entwickelt Härte und Fülle im Maasse des Freiwerdens des bedrängten Organs. Zuweilen hebt sich der Puls schon, wenn man den Kranken einigemal tief einathmen lässt. Schwäche des Pulses unter diesen Verhältnissen darf niemals von der durch die übrigen Symptome indicirten Depletion abhalten. Haben aber die örtlichen Zufälle, Dyspnöe, Schmerz, Husten, auscultatorische Erscheinungen nachgelassen, so ist auch bei hartem und vollem Pulse keine Anzeige zum Aderlasse vorhanden.

Verdient auch der Zustand der Kräfte des Kranken Berücksichtigung in Beziehung auf Wiederholung der Blutentziehungen, so dürfen doch in dieser Krankheit am wenigsten aus Furcht vor Schwächung die nöthigen Entleerungen versäumt werden. Oft ist die Schwäche nur scheinbar; häufig vertragen hagere Subjecte selbst die Blutentziehungen besser als robuste, feste Individuen. Hiemit sei keineswegs jenem Vampyrismus das Wort gesprochen, welcher, ohne zu bedenken, dass der Organismus zur vollständigen Lösung der örtlichen Alterationen des entzündeten Organs eines gewissen Maasses von Kraft und Reaction bedürfe, Blut saugt, so lang der Puls fiebert. Ist die Krisis in regelmässigem Gange, wird dabei das Athmen leichter, löst sich der lockere Auswurf ohne Mühe ab, bei Haut und Bodensatz im Harne, so lasse man immerhin die mässige Reaction gewähren. Dies gilt jedoch nur von der wahrhaften Krisis. Ein bloss symptomatischer Schweiss in der ersten Periode und im Verlaufe der Krankheit darf ebenso wenig vom Aderlasse abhalten, als solches durch irgend eine Art von Sputum bei sonst vorhandener Indication verboten wird.

2) Es giebt keine bestimmte Zeitperiode im Verlaufe der Pneumonie, jenseits welcher, wenn die Zufälle der Krankheit es heischen, es nicht mehr erlaubt wäre, Ader zu lassen. Man erinnere sich, wie verschieden sich die einzelnen Fälle von Pneumonie in Bezug auf die Zeit, in welcher Hepatisation oder Eiterung eintritt, verhalten. Im Allgemeinen hat man aber nach den neueren Erfahrungen den Grundsatz festzuhalten, dass nach eingetretener Hepatisation der Aderlass, wo möglich, zu vermeiden ist, falls sich nicht die Entzündung über die andere Lunge ausdehnen sollte.

3) Ein wichtiges bestimmendes Moment für die Wiederholung oder Unterlassung des Aderlasses ist auch noch die Beachtung des epidemischen Krankheitsgenius und die durch die Entleerung bewirkte Veränderung in den Zufällen der Krankheit. Manche genetisch-specifische Arten der Pneumonie vertragen sich entweder gar nicht oder nur in gewissem Maasse mit Blutentziehung,

wie wir später noch näher erörtern werden. Auch die Idiosyncrasie mancher Personen gegen Blutentziehungen verdient Beachtung *).

---

*) Die grosse therapeutische Frage, welche die medicinische Welt seit dem Erscheinen des Dietl'schen Werkes bewegt hat, und deren Lösung bei der grossen Divergenz der Meinungen noch lange auf sich warten lassen dürfte, betrifft die Anwendung des Aderlasses in der Lungenentzündung. Obwohl schon die alten Aerzte vor unüberlegter und zu reichlicher allgemeiner Blutentleerung gewarnt, hielt man den Aderlass doch im Allgemeinen für ein in der genuinen Pneumonie unentbehrliches Mittel und erst die Schrift Dietl's erschütterte die alten Satzungen. Dietl kam, gestützt auf eine grosse Reihe von Beobachtungen, zu dem überraschenden Resultat, dass der Aderlass in der Pneumonie nie indicirt, d. h. zur Wiederherstellung der Gesundheit nie nothwendig sei, in vielen Fällen sogar nachtheilig wirke, indem er die Bildung und Ausbreitung der Hepatisation, die eitrige Verflüssigung derselben und die Erschöpfung des Kranken begünstigt, die Blutkrase steigert, fibrinöse Gerinnungen im Herzen und den grossen Gefässen und die gleichzeitige Entstehung anderer exsudativer Processe fördert und dadurch die Lethalität vermehrt. Aus seinen statistischen Berechnungen geht allerdings hervor, dass die exspectative Behandlung der Pneumonie das günstigste Mortalitätsverhältniss darbietet, die mit Aderlässen entschieden das ungünstigste. Dietl gesteht indess selbst ein, dass der Aderlass, wie kein anderes Mittel, eine so auffallend schnelle, ja selbst augenblickliche Erleichterung verschaffe durch Verminderung des Fiebers, des Hustens und der Dyspnoe, dass er als ein unersetzbares symptomatisches Mittel betrachtet werden müsse. Dennoch soll man, weil die Anzeige für den Aderlass durchaus nicht wissenschaftlich begründet werden kann und unvorhersehbare Nachtheile, die sich später nicht wieder gut machen lassen, jenen Vortheil aufwiegen, den Aderlass nur auf das äusserste einschränken oder was sicherer, wissenschaftlicher und gewissenhafter sei, ihn lieber ganz und gar unterlassen.

Diese von Dietl mit grosser Entschiedenheit aufgestellten Lehrsätze haben nun nicht verfehlt, grosses Aufsehen zu machen und eine lange Reihe therapeutischer Versuche hervorzurufen, dio eben so viele widersprechende Resultate ergaben. Man kam nun bald so weit, die exspectative Methode, d. h. hier das therapeutische Nichtsthun, das „Gehenlassen, wie's Gott gefällt," als das beste bei Pneumonie anzupreisen, und so hat denn gerade die Dietl'sche Arbeit, in welcher eifriges wissenschaftliches Streben und exacte Beobachtung nicht verkannt werden kann, hauptsächlich mit dazu beigetragen, die ganze Therapie in Misskredit zu bringen und schon dem angehenden Arzte, dem Studirenden, jenen unheilbaren Skepticismus einzuimpfen, welcher in unserer Zeit die Medicin zu allem andern, nur nicht zu einer Heilwissenschaft zu machen droht.

Es ist hier nicht der Ort auf eine Kritik der Dietl'schen Schrift näher einzugehen. Ihr Gutes wie ihre Irrthümer, zumal ihre zum Theil trügerischen Schlussfolgerungen sind von bewährten Männern bereits nach Gebühr gewürdigt worden und man kann behaupten, dass auch die praktischen Aerzte, von denen ein grosser Theil sich anfangs durch die überraschenden statistischen Angaben blenden liess, durch eigene Erfahrungen belehrt, jetzt wieder anfangen, eine so exclusive Therapie, wie sie von Dietl und seinen Lobrednern verlangt wird, aufzugeben und zur wirklich rationellen, d. h. dem kranken Individuum entsprechenden Norm der Behandlung zurückzukehren. Beachtenswerth in dieser Hinsicht sind die von Müller („der Aderlass in der Pneumonie," in Rig. Beitr. I, 3. 1851) erhaltenen Resultate: der Aderlass vermag nämlich nach diesen den pneumonischen Process vor dem Beginn der Exsudation direct zu heilen, resp. zu coupiren, obschon er auch in diesem Zeitraume durch epidemische und individuelle Momente contraindicirt werden kann. Er kann einmal, höchstens zweimal angestellt werden, muss aber zuerst ergiebig (12—18 Unzen stark) sein. Vom Beginn der Exsudation an beginnt aber die exspectative Behandlung; der Aderlass ist hier nur ausnahmsweise als symptomatisches Erleichterungsmittel zulässig, im Allgemeinen aber, namentlich bei Complication mit starker Bronchitis zu verwerfen. Diese Resultate, die auch mit denen anderer Beobachter und mit der täglichen Erfahrung übereinstimmen, lassen Dietl's statistische Angaben um so zweifelhafter erscheinen, als seine Kranke sämmtlich Hospitalkranke und daher meistens schon in einem vorgerückten Stadium der Pneumonie aufgenommen waren. Ueberdies ist die Beachtung des Genius epidemicus, wenn sie auch mitunter übertrieben worden ist, für die Lösung solcher Fragen nicht unwichtig. Oettinger (Rig. Beitr. II, 2. 1852) macht darauf aufmerksam, dass zu der Zeit, in welcher Dietl seine Beobachtungen anstellte, sowohl in Wien, wie

Oertliche Blutentziehungen durch Blutegel, Schröpfköpfe, entleeren nur bei ganz jungen Kindern unter 3—4 Jahren eine solche Menge Bluts, wie sie zur Lösung der Stase in dem Athmungsorgane dieser zarten Organismen genügt. In allen übrigen Fällen haben sie nur den Werth eines Adjuvans der allgemeinen Depletionen. Hat man nicht durch Aderlässe die Heftigkeit der Pneumonie zuerst gebrochen, so darf man sich nicht dem Glauben hingeben, als vermöge man solches nachträglich durch Application von Blutegeln und Schröpfköpfen. In der Mehrzahl der Fälle sind sie ganz entbehrlich; und nur dann verdienen sie in Gebrauch gezogen zu werden, wenn nach vorausgegangener hinreichender oder weit getriebener allgemeiner Depletion und gefährlichem Stande der Kräfte des Kranken ein letzter Rest der Stase zu beseitigen ist.

Die Anwendung des Brechweinsteins in grossen Dosen gegen Pneumonie ist ein wesentlicher Fortschritt in der Therapie dieser frequenten und gefährlichen Krankheit. Viele eifrige Protectoren des Brechweinsteins haben die Pneumonie mit ihm allein, ohne Blutentziehungen, bekämpft; wenn wir ihre Erfolge auch nicht für nachahmungswerth halten, so zeigen sie zum wenigsten, dass dieses kostbare Mittel ein nicht viel geringerer therapeutischer Modificator der Lungenentzündung sei, als die Blutentziehung selbst. Wendet man beide Mittel in zweckmässiger Vereinigung an, so wird durch den Tartarus stibiatus viel Blut erspart und eine Vergleichung der Behandlung mit Blutentziehungen allein und des aus Blutentziehungen und Antimonialbehandlung zusammengesetzten Verfahrens hebt jeden Zweifel über die Vorzüglichkeit des letzteren. Die Anwendung des Brechweinsteins erleidet jedoch einige Restrictionen. Contraindicationen für seinen Gebrauch sind: vorhandene Reizung oder Entzündung der Magendarmschleimhaut oder Disposition dazu, sehr empfindliche Unterleibsorgane, Diarrhöe, hohes Alter der Kranken.

Die Dosis, in welcher der Brechweinstein gegeben wird, ist sehr verschieden. Wir haben dieses Mittel sehr häufig angewendet und uns am besten dabei befunden, nach vorausgeschicktem vollem Aderlasse von ℥x—xjj bei Erwachsenen 6 bis 10 Gran des Tart. stib. in 6 Unzen Wasser auflösen und diese in 24 Stunden verbrauchen zu lassen. In dieser Dosis lassen wir den Brechweinstein fortgebrauchen, ohne höher zu steigen.

Gewöhnlich erregt der nach dieser Methode gereichte Brechweinstein anfangs heftiges Erbrechen, Durchfall, Schweiss, und gleichzeitig mit diesen ge-

in den meisten Orten Europas nicht der entzündliche Krankheitsgenius, sondern der gastrisch nervöse geherrscht habe. Dennoch beharrt Dietl in seinem neuesten Aufsatze (Wiener med. Wochenschr. 1852. 5, 6, 7) auf seinen früheren Angaben und hebt hervor, dass von 750 Pneumonikern, die vom Jahre 1847 bis 1850 im Spital ohne Aderlass behandelt wurden, nur 69 starben, und auch diese nur in Folge einer vorhandenen Complication. Es lassen sich natürlich gegen diese neuesten statistischen Zusammenstellungen Dietl's dieselben Einwürfe erheben wie gegen die früheren; davon abgesehen ist aber der Aufsatz in vielen anderen Beziehungen sehr belehrend, besonders indem daraus hervorgeht, dass die Anlage zur Pneumonie mit dem zunehmenden Alter nicht ab, sondern eher zunimmt, dass die Krankheit häufiger schwächliche und durch vorausgegangene Krankheiten erschöpfte Individuen befällt, als kräftige, gesunde Menschen u. s. w., Resultate, die mit vielen noch allgemein anerkannten Grundsätzen zum Theil im offenen Widerspruch stehen.

waltsamen Ausleerungen Sinken des Fiebers und Nachlass der örtlichen Beschwerden. Diese Erstwirkung dauert nicht lange an und das Mittel wird allmälig tolerirt, d. h. veranlasst nun kein Erbrechen mehr, sondern wirkt vorzüglich auf Haut und Nieren und scheint seine übrige specifische Wirkung auf die Lungen zu concentriren, die unter seinem Gebrauche freier werden. Brechen und Purgiren treten oft wieder ein, wenn die Imprägnation des Organismus mit Brechweinstein den Stättigungspunkt erreicht hat. In vielen Fällen feht von Anfang an das Erbrechen ganz, wie denn Stokes beobachtet haben will, dass kleine Dosen von Tart. stib. in vielem Wasser aufgelöst mehr Erbrechen erregen, als grössere.

Zuweilen findet aber der entgegengesetzte Fall statt; heftige Hypercatharsis, Diarrhöe mit Tenesmus halten an; dann muss man den Brechweinstein aussetzen und durch Opiate, Morphium, schleimige Getränke diese Arzneisymptome beschwichtigen; lassen sie nicht bald darauf nach, so fomentire man den Unterleib warm und setze Blutegel. Durch die Pustulation, welche der Brechweinstein auch auf Schleimhäuten erregen kann, bedingt sein innerer Gebrauch manchmal gefährliche Zufälle und er ist daher keineswegs ein unbedenkliches Mittel. Antimonialpusteln auf der Rachenschleimhaut und Schlingbeschwerden nach dem Brechweinsteingebrauche bei Pneumonie haben wir selbst gesehen: solche Spuren von pustulöser und pseudomembranöser Entzündung hat man überdies in die Speiseröhre bis zur Cardia verfolgt und selbst im Magen und in den Gedärmen einzelne hypertrophische Schleimbälge angetroffen.

Als milder, aber auch minder zuverlässiges Surrogat des Brechweinsteins ist das weisse Antimonoxyd empfohlen. Man giebt es zu 15 Gran auf den Tag und kann bis zu 40 Gr. steigen. Da es sich nicht in den Vehikeln auflöst, so muss es, damit es sich durch Umschütteln gut vermische, durch Sublimation bereitet, genau pulverisirt und die Mixtur beim Gebrauche stark umgeschüttelt werden.

In der Mehrzahl der Fälle sthenischer Pneumonie reicht die Behandlung mittelst der Blutentziehungen in Verbindung mit innerem Gebrauche des Brechweinsteins, mit gleichzeitigem streng antiphlogistischem Verhalten, Trinken von lauen (nicht kalten) dünn-schleimigen Aufgüssen oder Abkochungen, Gerstenabkochung mit Sauerhonig, Getränk mit vegetabilischen Säuren, unter Beobachtung grösster körperlicher und geistiger Ruhe aus, und höchstens ist es nothwendig, in der Periode der Zertheilung noch ein Blasenpflaster zu setzen.

Zur Unterstützung der Antiphlogose reichen viele Aerzte den Salpeter zu ℨj — ℨjj in einem schleimigen Decocte. Wir glauben, dass er durch wirksamere Mittel ersetzt werden könne. Hingegen wird auf das Calomel, besonders in Verbindung mit Opium, von vielen Aerzten grosser Werth gelegt, insofern durch seinen Gebrauch zu starke Blutentziehungen erspart werden sollen und es sich namentlich in jenen Fällen hülfreich erweisen soll, wo Depletionen nicht mehr räthlich erscheinen. Eine methodische Anwendung des Calomels, mit absoluter Ausschliessung der Blutentziehungen, rühmt Wittich, Erwachsenen 6 Gran, Kindern 2—4 Gran pr. dosi, 3mal täglich in 2stündl. Zwischenräumen zu geben und dann den nächsten Tag abwarten. Bei fortschreitender Krankheit soll man das Verfahren wiederholen und so fortfahren, bis Stillstand der Hepatisation, oder auftretende Lösung oder auch die ersten Zeichen mercurieller Sättigung beweisen, dass die Entzündung gebrochen ist. — Auch die Digitalis gehört unter jene Mittel, welche man als Surrogat den Blutentziehungen in Fällen, wo letztere wegen Schwächezustand, weit vorgeschrittenen Stadiums der Pneumonie nicht mehr räthlich erscheinen, substituiren will. Man wendet den Aufguss an. Als Mittel zweiten oder gar dritten Ranges sind noch zu nennen, das essigs. Blei, besonders in Verbindung mit Opium, das kohlens. Kali (ℨj—jv täglich im Getränk), das in neuester Zeit von Frankreich aus empfohlene Veratrin.

Fomentationen und Inhalationen sind im Allgemeinen in dem Stadium er Hyperämie überflüssig, jene durch leicht verursachte Erkältung, diese 'egen Reizung, Anstrengung, Beklemmung der Lungen selbst bedenklich. esser passen die warmen Fomentationen in späterer Periode der Krankeit, bei schon passiv gewordener Stase, oder bei von Anfang an asthenichem Charakter derselben. Nur in traumatischer Pneumonie sind kalte omentationen zulässig: bei rheumatischer Pneumonie und grosser Schmerzaftigkeit kann man auf die schmerzhafte Stelle ein durch sein Gewicht nicht eschwerendes Foment (Flanell in warmes Wasser, warme Milch oder wares Oel getaucht, erweichende Decocte, eine damit gefüllte Blase oder einen rossen Schwamm) appliciren. Klystiere von blossem kaltem Wasser oder on Wasser und Essig sind schon im ersten Stadium und bei sthenischem harakter der Pneumonie sehr wirksam zur Entleerung der Gedärme, zur ässigung des Fiebers. Purgantien werden in Pneumonien nicht ertragen *).

Eine zu frühzeitige Anwendung der Blasenpflaster in der ersten eriode der Krankheit, bei sthenischer Reaction, macht andere Mittel, wie amentlich den Aderlass nicht entbehrlich, verfehlt die gehoffte Wirkung und chürt mehrentheils das Fieber. Sobald aber die Heftigkeit der Entzündung nd des Fiebers gebrochen, sobald es sich nur mehr um die Zertheilung assiver örtlicher Stase, jener gewöhnlich zurückbleibenden ödematösen Inltration des Lungengewebes handelt und die Zeit der Blutentziehungen vorber ist, dann ist das Blasenpflaster am rechten Orte, befördert gewöhnlich ie Krise durch Schweiss und Auswurf und nimmt die letzten Reste von chmerz und Beklemmung hinweg. Wir unterhalten gerne seine Eiterung ine Zeit lang, weil wir dadurch am sichersten den chronischen Rückfällen er Entzündung vorzubeugen glauben.

Dieses Stadium der Passivität der Krankheit ist es auch, in welchem ian berechtigt ist, dem entstehenden oder vorhandenen Torpor durch den iebrauch innerer Reizmittel, der Senega, der Arnica, des Camphers, er Benzoë, des Ammoniums, des Salmiaks, und durch Einathmungen zu egegnen. Wir können jedoch nicht genug vor voreiliger Anwendung ieser Klasse von Mitteln warnen; zu weit getriebene Vorsicht in dieser Beiehung thut geringeren Schaden als das Gegentheil. Immer betrachte man ie Schwäche eines Pneumonikers als etwas höchst zweideutiges; Stockung es Auswurfs an und für sich ermächtigt so wenig zur Darreichung von timulantien oder Expectorantien, als die Crusta pleuritica allein die Berechgung zur Wiederholung von Aderlässen mit sich bringt. Man bezeichnet ls Indicationen für die Senega und andere Reizmittel die Stockung des Aus-

*) In neuester Zeit sind von vielen Aerzten Einathmungen von Chloroform gegen Pneumonie empfohlen worden, die den Aderlass zwar nicht ganz verdrängen, aber wenigstens einschränken und den übrigen Arzneischatz der Schule ersetzen sollen. Man lässt in der Regel das Chloroform mit atmosphärischer Luft vermischt einathmen (20—40 Tropfen 2stündlich), die Einathmung aber sogleich unterbrechen, wenn Zeichen von Narcose eintreten. Die stechenden Schmerzen, die Beklemmung, der Husten sollen rasch dabei abnehmen, der Auswurf seine rostbraune Farbe verlieren und mucös werden, die Fiebererscheinungen sich in überraschend kurzer Zeit mässigen und die Hepatisation sich schnell zertheilen (?).

wurfs bei drohender Lungenlähmung, schwachem, weichem Pulse, grosser allgemeiner Schwäche, bei verzögerter Lösung der passiven Stase nach reichlich vorausgegangenem schwächendem Verfahren, dessen fernere Anwendung durch das Gesunkensein der Kräfte contraindicirt ist. Die Senega (in einer Abkochung von ℥jj — ℥β der Wurzel), Ammonium carbonicum oder der Salmiak, der Campher in der Dosis von gr. j — jjj alle 2 Stunden verdienen hier nebst Blasenpflastern das meiste Vertrauen. —

Häufig geräth die Expectoration durch Recrudescenz der Entzündung in Stockung, die Sputa werden zäher; Fieber, Schmerz, Athmungsbeschwerde nehmen wieder zu. In solchem Falle ist ein nochmaliger Aderlass das beste Expectorans. Man hat angerathen, nach vorausgeschickter Blutentleerung warme oder erweichende Dämpfe von Viertel- zu Viertelstunde einathmen zu lassen, um die Spannung der Bronchial-Mucosa zu beseitigen und die Lösung der in den Zellenräumen gerinnenden Entzündungsprodukte zu beschleunigen. —

Bei Ausgang der Pneumonie in Eiterung ist das Heilverfahren nicht verschieden von dem bisher beschriebenen und richtet sich vorzugsweise nach dem Kräftezustande des Kranken. So lange die Kräfte es erlauben, wird der Eiterungsprocess am besten durch die Antiphlogose in Schranken gehalten. Hier wirken warme erweichende Fomentationen auf die Brust viel Gutes. Sinken die Kräfte, so sucht man den Kranken durch leicht restaurirende, so wenig als möglich excitirende Mittel, Fleischbrühen, Milch mit Selterswasser, Schleime, Gallerten über die gefährliche Krisis zu führen.

Ist die Pneumonie in graue Hepatisation oder in wahre Abscessbildung übergegangen und übersteht der Kranke dieses Stadium der Krankheit, so bedarf allerdings der Redintegrationsprocess der so tief desorganisirten Gewebe eine sehr sorgfältig geleitete Nachkur, und hier erweist sich dann, nachdem das örtliche Leiden aus dem acuten Stadium vollständig in die Periode der stationären Verbildungs- oder Nachkrankheit eingetreten ist, der Gebrauch des Selterswassers, des Kalkwassers mit Milch, der Molken, des Leberthrans, des isländischen Mooses, endlich der Myrrhe, China, nebst einem allmälig von der milderen Milch- zur stärkenden Fleischdiät übergehenden Regimen, Landluft, mässige Körperbewegung, die Emser-, Salzbrunner-Mineralwasserkur als heilkräftig.

Hydropisches Exsudat, Lungenödem, Verhärtung, Brustschmerz, Engbrüstigkeit, trockener Husten, Tuberculosis können als Nachkrankheiten der Pneumonie zurückbleiben und müssen den sich aus der Erkenntniss dieser Zustände ergebenden Indicationen gemäss behandelt werden. Brustschmerz und Husten können Folge von zurückgebliebener übermässiger Reizbarkeit des erkrankten Organs sein und werden oft durch den Gebrauch von narcotischen Mitteln, der Digitalis, des Opiums, der Ipecacuanha in kleinen Dosen mit Salmiak, des Selterswassers, durch passende Diät, durch Veränderung des Luftkreises, durch Schonung der Lungen vor Anstrengung, kalter Luft, Erhitzung, geheilt. Jedoch sei der Arzt immer auf der Hut, dass nicht unter jenen oft gering geachteten Nachklängen der Pneumonie ein tückischer Feind, namentlich Tuberkelablagerung im Hintergrunde lauere, und untersuche den Kranken oft mit Sthethoscop und Plessimeter. Wo er solches

rchtet, lasse er bei Zeiten eine Fontanelle tragen. Bei andauernder Bronialblennorrhöe (Ausartung der topischen Krise) giebt man die isländische oosgallerte, täglich 2—3 Unzen. Leitender Grundsatz aber bleibt, dass an in der Reconvalescenz der Pneumonie so viel als möglich ein roborindes und reizendes Verfahren im gewöhnlichen Sinne vermeide.

V. PLEURITIS (Brustfellentzündung) UND EMPYEMA (Eiterbrust).

Vrgl. die ältere Literatur über Pleuritis in D. W. Triller, Abhandl. vom Seitenstich, herausgeg. v. Ackermann; Frankf. u. Leipz. 786. C. Strack, Nova theoria pleurit. verae et recta ei medendi ratio. Mainz 786. Uebers. v. F. A. Weber. Heidelb. 787. Sachtleben, Bemerk. üb. d. Nat. und Heilung d. Brustentz. Gött. 790. Musgrave, in Samml. auserl. Abh. Bd. V. S. 139. Conradi, Pneumonie und Pleuritis etc. Marb. 803. Moujane, Essai sur la pleurésie simple. Paris 804. Blanchier, sur la différence de la pleurésie et de la pneumonie. Paris 804. Montehan, Traité de la pleurésie. Paris 805. Broussais, Hist. des phlegmasies chroniques. T. I. p. 220. Laennec, Traite de l'auscultation. Andral, Clinique médicale. Stokes, Abh. üb. d. Diagnose u. Beh. der Brustkrankh. A. d. Engl. v. van dem Busch. Lorinser, die Lehre von den Lungenkrankheiten. Heyfelder in seinen Studien etc. Bd. I. S. 1. v. Rotteck, Ueber einige Brustkrankheiten. Freiburg 839. Bekker, in Preuss. med. Zeit. 1834. Nr. 23. Schmidt's Jahrb. Bd. VI. S. 61. Heyfelder in Heidelberg. klin. Ann. X. 1834. Hitz, Arch. gén. de Méd. Febr. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S 20. Chomel, Art. Pleuresie im Dict. de Méd. R. Law, Art. Pleuritis in der Cyclopädie. Gola, Saggio sullo diagnostico e sulla cura della pleuritide. Milano 846. Bardeleben, Virchow's Archiv II. 3. Pidoux, du pronostic de la pleurésie latente. Paris 850. v. Guttceit, die Pleurit. Hamburg 851. G. de Meussy, Arch. gén. Sept. 853. Williams, Philipp, Rokitansky, Haase, Skoda, Opp. cit.

Aemilii, D. de generata in empyema pleuritide. Harderov. 678. Juch, D. de empyemate. Erf, 748. Köhler, D. de empyemate. Giess. 789. Lefancheux, im Journ. gén. de Méd. T. XXI. p. 49. Boehmer, D. de empyemate. Witemb. 801. Audouard, De l'empyème, cure radicale obtenue par l'opération etc. Par. 808. Larrey in Chirurgie milit. Par. 812. T. III. p. 442. Andrew Duncan, in Edinb. med. and surg. Journ. 1827. Oct. Samml. auserl. Abhandl. Bd. XXXV. S. 211. Allan, In Boston Journ. Vol. VIII und X. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 296. Verhandlungen der Pariser Acad. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 270. Niese, in Pfaff's Mittheil. 1837. H. 1 und 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 170. Fuster, in Bullet. de Thérap. 837. T. XII. L. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 33. Philipp in Casper's Wochenschr. 838. Nr. 50 und 51. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 71. Meyer-Hoffmeister, in Hufel. Journ. 839. St. 10. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 192. B. Mohr, Beiträge zu e. künftigen Monographie des Empyems. Kitzingen 839. Dict. des sciences méd. T. XXV. Art. Empyème. Townsend, Art. Empyem in Cyclopaedia. Bd. II. Krause, das Empyem u. seine Heilung u. s. w. Danzig 843. Oulmont, recherches sur la pleurésie chronique. Paris 844. Jaksch, Prag. Vierteljahrsschr. 1847. I.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Pleuritis ist entweder partiell, auf einzelne Stellen beschränkt, oder ber einen oder beide Pleurasäcke ausgebreitet. Da die Pleuritis im ersten adium fast niemals tödtlich endet, so hat man die Veränderungen derselm durch Versuche an Thieren kennen zu lernen gesucht.

Zuerst bildet sich auf der von Stase ergriffenen Pleura eine punktirte ecchyosenartige Röthe; Gendrin sah an lebend geöffneten Thieren, dass die ganze eura in Folge der gleichmässigen Einspritzung des subserösen Zellgewebes und elleicht der anhängenden Fläche der Pleura einen rosenrothen Grund bildete

auf welchem sich die rothe Punktirung zeigte. Diese Punkte ragen etwas hervor, und sind von einem Hofe strotzender Gefässe umgeben; die Gefässe können breite Flecken, Streifen bilden. Die Serosa büsst allmälig ihren Glanz und ihre Glätte ein. Selten wird die Röthe ganz gleichförmig; die Gefässüberfüllung dringt in die benachbarten Zellgewebsschichten ein. Die ersten Spuren von Exsudat zeigen sich in kleinen mattweisen gelblichen Pünktchen über den besonders gefässreichen Stellen, die sich alle wie flache Körperchen an der Oberfläche erheben und mit einander verschmelzen. Eine Verdickung des Gewebes der Pleura findet nicht statt, wenn man nicht die Ablagerung von pseudomembranösen Schichten auf ihr dafür halten will. Die Entzündung des Pulmonalblattes ist gewöhnlich weniger intensiv als die des Costalblattes.

Die Stase seröser Membranen ist eben so wenig denkbar ohne gleichlaufende Veränderung ihres Secrets, als die Stase der Schleimhäute. Dieses findet aber mit dem Beginne der Stase statt. Statt des normalen Serums wird ein mit gerinnstoffigem Entzündungsproducte geschwängertes ausgeschwitzt. Auf das Verhältniss zwischen festen, gerinnbaren und flüssigen Theilen des Exsudats kommt es an, ob dasselbe ganz oder theilweise oder gar nicht, ob es rasch oder langsam gerinne. Dass alles Exsudat anfangs flüssig sei, darüber kann kein Zweifel walten; gleichwie das aus der Ader gelassene Blut bald schneller, bald langsamer gerinnt, so auch jenes Plasma; eine rasche Gerinnung lässt sich dort vermuthen, wo z. B. die ganze Fläche der Pleura bald nach Beginn der Entzündung mit einer pseudomembranösen Schicht bedeckt ist; die Gerinnung findet dann wahrscheinlich im Momente der Ausschwitzung statt, sonst müsste das Coagulum an den tieferen Stellen der Brusthöhle angesammelt sein. An Stellen, an welchen das Secret länger verweilt, auf der Fläche des Zwerchfells, zwischen den Lungenlappen, zwischen den Duplicaturen der Pleura findet man aus demselben Grunde mehr Coagulum, als an den oberen Theilen der Lunge.

Nach demselben Gesetze, nach welchem sich in dem aus der Ader gelassenen Blute Blutkuchen oder Serum scheiden, trennen sich in dem Exsudate der entzündeten Serosa Coagulum und die nicht gerinnbaren Bestandtheile. Das Coagulum lagert sich schichtenweise auf Lungen- und Rippenpleura ab, theils schwimmt es in Gestalt gallertartiger eiweisstoffiger Flocken und Klumpen frei im Serum. Zuweilen sitzt es in inselförmigen Plâques auf der Pleura auf. Diese Scheidung ist ein rein physicalischer Process, gleich dem der Gerinnung des Bluts ausserhalb den Gefässen; die pseudomembranösen Ablagerungen sind bis hieher noch nicht organisirtes Product. Das verschiedene Verhältniss zwischen coagulablem und unplastischem Exsudat beruht wahrscheinlich auf ähnlichem Grunde, wie die Bildung eines grösseren oder kleineren, festeren oder weicheren Blutkuchens, vornehmlich auf dem chemischen Zustande der Säftemasse, auf Quantum (und Quale?) der Fibrine u. s. w. Einfluss mag nebenbei auch die Schnelligkeit der Athembewegungen haben, da die Bewegung in einer fibrinhaltigen Flüssigkeit die Gerinnung und Anlagerung der Fibrine an den bewegenden Körper, hier an die Pleura, beschleunigt. Daher auch die bald gallertartige, bald eiweisshaltige, dichte oder weiche fibrinöse Beschaffenheit des Coagulums. Bei hydropischer Anlage ist das Exsudat Sitz einer serös-sulzigen Infiltration (**Rokitansky**).

Noch ehe die plastische Ablagerung organisirt zu werden beginnt, vermittelt sie oft vermöge ihrer Klebrigkeit das Zusammenkleben der sonst freien sich an einander reibenden Flächen der Rippen- und Lungenpleura; innerhalb der so gebildeten Adhäsionen kann der flüssige Theil des Exsudats eingeschlossen, eingesackt werden.

Die **Menge** des in der Pleurahöhle abgesetzten flüssigen Exsudats (Empyem) ist oft sehr beträchtlich und kann selbst 8—20 Pfund betragen. Was von der verschiedenartigen Beschaffenheit des Exsudats im Allgemeinen gesagt wurde, gilt hier insbesondere von seinem flüssigen Theile. Dieser besteht zuweilen in einem von Blutcruor gefärbten Serum, oder in reinem Serum, häufiger in trüb-grauer, gelblichter, eiterförmiger, dicker, seltener in jauchiger, übelriechender, wahrscheinlich durch verschiedenen Gehalt an Blutfärbestoff mannigfaltig heller oder dunkler gefärbter Flüssigkeit.

Der Grund dieser Verschiedenheiten ist noch zu finden; und es liegt die Aufforderung nahe, zunächst zu untersuchen, in welcher Verbindung Säftebeschaffenheit, genetische Natur des Krankheitsprocesses, Intensität und Stadium der Stase, Constitution des Kranken, der Einfluss äusserer Modificationen etwa mit der Qualität des Exsudats stehen. Eitriges Pleuraexsudat kommt nach **Rokitansky** besonders bei dyscrasischen und geschwächten Individuen vor, die Einwirkung atmosphärischer Luft beschleunigt häufig die Zersetzung in Jauche u. s. f.

Das flüssige Exsudat **wirkt mechanisch** auf die umgebenden Theile; Menge der ergossenen Flüssigkeit, freier oder adhärirender, elastischer oder hepatisirter Zustand der Lungen kommen hiebei in Betracht. 1) Exsudatsmenge. Wenn das Exsudat nicht über ein Pfund beträgt, so verbreitet es sich im freien Zustande der Lunge nicht zwischen Lungen- und Rippenpleura, sondern findet Platz zwischen Basis der Lunge und Zwerchfell. Beträgt das Exsudat 1—3 Pfund, so füllt es schon einen ansehnlichen Theil des Thorax aus; anfangs schwimmt die Lunge in der Flüssigkeit; nach längerer Dauer mit Zunahme des Ergusses wird die Lunge nach oben gedrängt, indem das Exsudat die tiefste Stelle einnimmt. In diesem Falle kann das **Niveau** der Flüssigkeit **je nach der Lage des Körpers** verändert werden. Die **Compression der Lunge** erfolgt zuerst nach oben und vorne, dann nach hinten und innen gegen die Wurzel und Eintrittsstelle der grossen Bronchien zu. Die Lunge kann so zusammengedrückt werden, dass sie fast ganz verschwindet; ihre Substanz ist nicht mehr crepitirend, schmutzigbraun, bläulichgrau, bleifarben, blutleer, lederartig, zäh; bei Empyem der linken Brustseite wird das Herz nach rechts und etwas nach aufwärts, seltener nach der epigastrischen Gegend hin, das Zwerchfell stark nach abwärts, die Intercostalmuskeln werden nach aussen gedrängt, der Brustkorb wird erweitert. 2) Ist die Lunge schon durch Adhäsionen befestigt, so bleibt sie ausgespannt und das flüssige Exsudat vertheilt sich je nach der verschiedenen Stelle der Verwachsungen auf sehr mannigfaltige Weise zwischen die dadurch gebildeten Stellen, Brücken und Scheidewände. Selten ist die Lunge inmitten eines beträchtlichen pleuritischen Exsudats entzündet, hepatisirt.

Erliegt der Kranke nicht der Beschränkung des Athmungsprocesses durch den Druck des Exsudats und der Rückwirkung des örtlichen Leidens auf den Organismus, so kann die Menge desselben bei Fortdauer der Stase zunehmen und sich endlich, wenn es nicht künstlich entleert wird, **einen Weg nach aussen** oder in die **Bronchien**, durch das Zwerchfell in die **Bauchhöhle** u. s. f. bahnen, worauf wir bei Betrachtung der Ausgänge zurückkommen werden. Oder die Metamorphose tritt in die Gränzen des mittleren Grades normaler vitaler Action zurück, das regressive Stadium der

Krankheit. Der flüssige Theil des Exsudats löst mehr oder weniger von dem Coagulum auf und bereitet dadurch die Aufsaugung vor. Wieviel sich zur Auflösung eigne, hängt auch wieder von der physicalischen Beschaffenheit des Gerinnsels und des Menstruums ab. Andererseits ist die Aufsaugung nur möglich, wenn die mit dem Exsudate in Berührung stehenden Flächen nicht völlig desorganisirt sind. Das flüssige Exsudat kann durch Pseudomembranen isolirt sein und zuweilen ohne grosse Beschwerde für den Kranken sich Jahre lang stationär verhalten. Der Rest des plastischen Exsudats, welcher nicht aufgelöst, resorbirt wird, fängt an durch Gefässbildung sich zu organisiren und bildet sich zu Zellstoff um. Die neuen Gefässe der Pseudomembran sind wahrscheinlich immer Fortsetzungen der Gefässe der serösen Haut und verästeln sich an vielen Punkten theils sternförmig, theils in büschelförmigen Gruppen. Häufig bilden sich auf der Serosa eine Menge sehr kleiner rother Wärzchen, hervorsprossende Gefässschlingen, welche in entsprechende Grübchen der Pseudomembran eindringen und auf ihrer der Pleura zugekehrten Fläche kleine dendritische oder sternförmige Extravasate bilden. Die zurückbleibenden Verwachsungen bestehen aus mehr oder minder dichten Zellstofflagen mit einem dünnen Ueberzuge von Epitheliumzellen; durch die Bewegung der Lungen und Rippen können die strangförmigen Adhäsionen gedehnt, gezerrt, hiedurch allmälig verdünnt werden und zuletzt selbst zerreissen. Fett, erdige Salze können sich in die Exsudatmasse ablagern; besonders gerne verknöchern die Pseudomembranen des Costalblatts *). Das plastische Exsudat und die Pseuomembranen sind auch tuberculöser Metamorphose fähig, sie erscheint in Gestalt weisser, an Consistenz und Farbe deutlich von der übrigen Masse verschiedener flacher Körnchen; man findet in allen solchen Fällen gleichzeitig frischgebildete und alte Tuberkel in anderen Organen und namentlich in den Lungen.

Hat die Compression der Lunge durch das Exsudat nicht lange gedauert, so kann sich ihr Gewebe im Verhältnisse der Aufsaugung der Flüssigkeit wieder expandiren. Oft widersetzen sich der Ausdehnung pseudomembranöse Verwachsungen. Der Druck der Atmosphäre, die Paralyse des Zwerchfells und der Intercostalmuskeln, die Neigung der so lange dem Zustande gewaltsamer Ausdehnung unterworfen gewesenen Gebilde zum Verschrumpfen, bewirken bei entferntem Widerstande des Exsudats ein Einsinken und eine bleibende Verengerung des Thorax: die stärkste Verengerung fällt gewöhnlich auf die Gegend der 6.—8. Rippe, die Seitenwand ist von der Achselhöhle nach der Rippenwand zu gleichsam ausgehöhlt; die Rippen rücken an einander, so dass sie sich berühren, Schulter und Brustwarze stehen tiefer; die Muskeln dieser Brusthöhle magern ab, die Intercostalmuskeln schrumpfen ein und werden selbst zu einem zellig-fasrigen Gewebe umgewandelt **); das Rückgrath krümmt sich der kranken Seite zu; die Lenden-

*) Vergl. darüber Parise, Arch. gén. Nov. Déc. 1849.

**) Die Musculi infra- oder subcostales, dünne Muskelbündel, welche an der innern Fläche der Rippen $1^1/_2$ Zoll nach aussen von dem Köpfchen derselben liegen, gewöhnlich eine Rippe überschreitend, fand Bardeleben überall, wo längere Zeit hindurch ein die Athembewegungen erschwerender Krankheitszustand bestanden hatte, hypertrophisch, namentlich in allen Fällen von pleuritischem Exsudate. Er

egend wird der Sitz einer der Dorsalkrümmung entsprechenden Abweichung. ıuch theilweise Verengerung des Thorax und zwar des oberen Theils ist iöglich, wenn bei allgemeiner Pleuritis zuerst nur das obere flüssige Exsuat resorbirt wird und dann die Pseudomembranen mit einander verwachen, während nach unten das flüssige Exsudat solches Einsinken verhindert; der bei partieller Pleuritis, wo sich Verwachsungen bilden, wie z. B. an der ipitze der Lunge bei Tuberkeln. —

Das freie Empyem kommt häufiger vor, als das eingesackte. Oft begränzen lie Adhäsionen das Fortschreiten der Entzündung und sind Ursache des mpyema circumscriptum. Auf der linken Seite scheint das Empyem häufier vorzukommen. Ansammlungen von Flüssigkeit im Pleurasacke können auch nabhängig von Pleuritis durch traumatische Hämorrhagie, durch Perforation iner Vomica in die Brusthöhle, durch passive Ausschwitzung entstehen.

SYMPTOME.

Die charakteristischen Symptome der Pleuritis sind: die Kranken klaen über einen heftigen stechenden Schmerz in der Seite, gewöhnlich nter oder seitlich der Brustwarze, welche durch den Versuch tief einzuathen gesteigert oder erregt wird. Das Athmen ist wegen der Furcht vor dem ichmerz kurz, beschleunigt, unvollständig; bei unvollkommener Hebung des horax empfinden die Kranken bisweilen keinen Schmerz. Sie werden von inem trocknen, kurz abgestossenen Husten gequält, der sowohl spontan tattfindet, als auch durch tiefes Einathmen, Sprechen erregt wird; selten ist amit etwas Auswurf von schaumigem, speichelartigem, zähem Bronchialchleim verbunden. Die Kranken können anfangs nicht auf der kranken Seite iegen, indem der Schmerz dadurch gesteigert wird. Das Fieber geht oft len örtlichen Symptomen voraus: der Puls ist gespannt, sägeförmig (p. seratus), oft klein wegen des unvollständigen Athmens. Alle genannten Sympome sind ohne Mitbeachtung der physikalischen trügerisch und finden nicht elten auch bei Ergriffensein des Lungenparenchyms statt. Die Exsudatbilung, welche durch die Pleuritis bald nach ihrem ersten Auftreten bedingt rird, erzeugt, sobald sie etwas bedeutend ist, auf der kranken Seite dumpfen 'ercussionston, welcher bei freiem flüssigen Exsudate nach der Lage les Kranken das Niveau verändert, Erweiterung der kranken Brustiälfte und Hervortreibung der Intercostalräume, Verschwinden des vesiulären Athmungsgeräusches von unten nach oben, bisweilen bronchiales ıthmen und Bronchophonie, endlich Verschwinden der vibrirenden Beweungen des Thorax beim Sprechen, Dislocation des Herzens, Mittelfells, werchfells, der Leber. Alle diese Erscheinungen können rasch, mit grosser ntensität, sehr heftigem Fieber auftreten und die Krankheit kann ihren Verauf in kurzer Zeit durchmachen; das Empyem kann chronisch verlaufen oder lie Pleuritis nimmt von Anfang an eine mehr latente Form an*).

---

mahnt daher zur Vorsicht bei der mikroskopischen Untersuchung der letzteren, damit man nicht etwa quergestreifte Muskelfasern, welche an der gewaltsam losgerissenen Pleuraschwarte von jenen Muskeln mit haften blieben, als aus dem Exsudat selbst entwickelt ansieht.

*) Die Entzündung, welche sich nur auf die Pleura diaphragmatica beschränkt,

SYMPTOMENVARIETÄTEN.

a) Schmerz. Oft ist der pleuritische Schmerz im Beginne der Krankheit mehr verbreitet und fixirt sich erst am 2., 3. Tage. Nimmt er auch am häufigsten die Gegend unter der Brustwarze ein, so trifft man ihn doch in den verschiedensten Theilen der Brust; nicht selten ist er über eine ganze Seite ausgedehnt. Die Stelle, welche der Kranke als Sitz des Schmerzes bezeichnet, ist aber nicht immer auch der Sitz der Entzündung (Vergl. das im Abschnitt „Neuritis" (S. 273) über diesen Schmerz Gesagte). Der pleuritische Schmerz wird durch tiefes Athmen, Husten, durch tiefen Druck auf die Intercostalmuskeln, oft schon durch die Percussion, durch die Lage auf der kranken Seite vermehrt. Es ist oft schwierig zu entscheiden, ob der Schmerz wirklich pleuritisch oder nur Symptom einer Affection der Brustmuskeln sei. Letzteres darf man vermuthen, wenn schon leichter äusserer Druck auf die schmerzhafte Stelle den Schmerz vermehrt, die schmerzhafte Empfindung erregt wird, gleichviel, ob man auf die Rippen oder ihre Zwischenräume drücke, wenn der Schmerz weit verbreitet ist und wandert, wenn die Bewegung der Arme den Schmerz vermehrt. Indessen reichen auch diese Charaktere ohne Berücksichtigung der übrigen Symptome zur Diagnose nicht aus. Die Intensität des Schmerzes ist sich nicht immer gleich; er ist bald sehr heftig und die Kranken wagen kaum die Brust leise zu heben, bald ist ist er sehr erträglich, ja er kann selbst ganz fehlen. Oft ist er nur im Beginne der Krankheit stark und nimmt ab in dem Maasse der Bildung des Empyems. Der Schmerz ist eines der ersten Symptome, welches bei Ausgang der Pleuritis in Genesung verschwindet; sein Wiederauftreten ist ein sicheres Zeichen der Recidive der Entzündung.

b) Dyspnöe. Ursachen der pleuritischen Dyspnöe sind einerseits der durch die Respirationsbewegungen erregte oder vermehrte Schmerz, andererseits die durch Adhäsionen, Druck des Exsudats, gleichzeitige Stase der Lungen, gehemmte Action der Lunge. Auch auf dieses Symptom hat die Verschiedenheit der subjectiven Sensibilität des Kranken einen wohl zu beachtenden Einfluss. So geschieht es, dass in einem Falle schon im Beginne des Leidens die Athemnoth einen sehr hohen Grad von Intensität zeigt, während in einem zweiten Falle, trotz der Anfüllung eines Pleurasackes mit Flüssigkeit der Kranke fast frei von Athembeschwerden zu sein behauptet. In der Regel steht die Dyspnöe in geradem Verhältniss zur Menge des Exsudats. Bisweilen tritt bei längerer Dauer der Krankheit eine gewisse Toleranz gegen das Exsudat ein und die Dyspnöe mindert sich um Vieles, ehe noch die Aufsaugung des Ergossenen erfolgt ist. Die Athembewegungen stehen auf der mit Exsudat gefüllten Brustseite still, ein schönes Beispiel für Reflexlähmung. Die Compression und Impermeabilität der Lunge für die Luft beraubt die Vagusäste, welche den Reiz der letzteren zur Medulla oblong. übertragen sollen, dieser Function, und das Ausbleiben dieses Reizes bekundet sich reflectorisch durch mangelnde Athembewegung auf dieser Seite. Wie anders, bei einem durch Apoplexie halbseitig Gelähmten! Hier fehlt das willkürliche Heben des Schulterblattes, während es beim Athmen völlig normal auf- und absteigt (Bd. I. 216).

---

giebt sich durch folgende Merkmale kund: Fehlen der physikalischen Symptome, lebhafter Schmerz von einem Hypochondrium nach dem Epigastrium und einer Weiche ausstrahlend, dem Rippenbogen folgend, besonders während der Inspiration; oft Schluchzen, Eckel, heftig schmerzendes Erbrechen. Aengstliche, rasche, schwere Respiration, später Orthopnöe, der Kranke hält die Hand auf der leidenden Seite. Grosse Empfindlichkeit der schmerzhaften Stellen gegen Druck, besonders an einem Punkte, 1 — 2 Querfinger von der Linea alba, ungefähr in der Höhe der 10. Rippe. Druck auf das Hypochondrium von unten nach oben sehr schmerzhaft, ebenso Druck auf den letzten Intercostalraum in der Nähe der Wirbelsäule. Lebhafter Schmerz zwischen den beiden Bäuchen des Sternocleidomastoideus im Verlaufe des Nerv. phrenicus (?). Aengstliches, selbst convulsivisch verzerrtes Gesicht. Frequenter trockener Husten, bei tödtlichem Ausgange Delirien. Dauer 6—37 Tage.

c) **Husten** und **Auswurf**. Der Husten fehlt nicht selten bei Pleuritis l bei Empyem ganz oder ist unbedeutend, ungeachtet eines hohen Intensitäts-des des Brustfelleidens. Mehrentheils ist der Husten trocken, oder der Aus-rf catarrhalisch: dieser selbst rührt von Mitleidenschaft der Bronchialschleim-it her; bei gleichzeitiger pneumonischer Affection können die Sputa rostfarben, tig werden.

d) Lagerung des Kranken. Die Mehrzahl der Kranken liegt auf dem cken; viele neigen sich etwas auf die kranke Seite, ohne darauf zu liegen. So ge der Schmerz dauert, legen sich pleuritische Kranke nie auf die kranke Seite l nur selten nehmen sie diese Lage bei Empyem an. Durch die Lage auf der unden Seite wird bei Erguss die Dsypnöe gewöhnlich vermehrt und die Kran-i können nicht lange in dieser Stelle verweilen.

e) Erweiterung der leidenden Brusthälfte. Die Erweiterung der lenden Brusthälfte findet oft schon am 4., 5. Tage der Krankheit statt und ist hrentheils dem blossen Auge kenntlich. Gemessen beträgt der Unterschied ,—2 Zoll*). Die Zwischenrippenräume sind hervorgedrängt, ragen oft r die Oberfläche der Rippen hinaus, lassen selbst zuweilen deutliche Fluctua-a fühlen, die falschen Rippen werden gehoben, wie im Momente tiefer Inspi-ion, das Hypochondrium der leidenden Seite ist stärker gewölbt, Leber und ls werden unter dem Rande der falschen Rippen deutlich fühlbar, besonders an der Kranke aufrecht sitzt; die zuerst in dem unteren Theile des Thorax rkbar werdende Erweiterung verbreitet sich allmälig auch nach oben. Ist die hanische Raumausdehnung durch die Flüssigkeitsansammlung die einzige Ur-he des so charakterisirten Phänomens der Thoraxerweiterung? Stokes hat eigt, dass hiezu auch die Paralyse der durch die in der Nähe stattfindende ündliche Thätigkeit leidenden Respirationsmuskeln, des Zwerchfells und der ercostalmuskeln mitwirke, daher sich die Erweiterung auch bei bedeutendem udat nie zu Anfang, sondern erst im späteren Verlaufe der Krankheit zeige, selbst fast plötzlich entstehe. Weder im symptomatischen Hydrothorax, noch Lungenemphysem, noch bei Leberhypertrophie werden wie hier die Interco-lräume hervorgedrängt und ausgeglichen, sondern sind nur angespannt, aber tlich erkennbar.

f) Dislocation der Organe. Verdrängung des Herzens, des Mittelfells h der dem Sitze des Exsudats entgegengesetzten Seite, Abwärtsdrängen des erchfells oft in solchem Grade, dass die Fluctuation in den Hypochondrien lbar wird, Hervortreibung des Magens, der Leber und Milz sind sehr charak-istische Zeichen des Empyems. Die Dislocation des Herzens bei Empyem der ken Brustseite ist die wichtigste und es fällt oft selbst dem Kranken auf, sein rz an einer ungewohnten Stelle pulsiren zu fühlen; es ist daher auch iger schwer, ein linkseitiges, als ein rechtseitiges Empyem zu erkennen**).

---

*) Hiebei ist nicht zu übersehen, dass nach Untersuchungen von Stokes meist auch bei gesunden Individuen, wie die rechte Körperhälfte überhaupt, so auch die rechte Hälfte des Thorax entwickelter als die linke ist und dass der Weitenunterschied im Durchschnitt mehr als 1/2 Zoll zu Gunsten der ersteren beträgt; die linke Seite wurde unter 20 Fällen nur einmal weiter gefunden; in diesem Falle war das Individuum links. Hieraus zieht Stokes die Schlüsse: 1) dass das Zeichen der Thoraxerweiterung werthvoller ist, wenn es die linke, als wenn es die rechte Brusthälfte betrifft, und 2) dass bei Empyem der rechten Seite die Erweiterung nur dann Beachtung verdiene, wenn sie mehr als 1/2 Zoll betrage.

**) „Die Verdrängung des Mittelfells" sagt Williams (Vorles. etc. S. 223), „kann man bloss durch die Percussion wahrnehmen. In seiner natürlichen Lage theilt das Mediastinum die beiden Cavitäten der Pleura in der Mittellinie des Brustbeins, welcher Knochen wegen der unter demselben liegenden Ränder der Lungen bei der Percussion einen guten Ton von sich giebt. Allein ein copiöser Erguss treibt das Mediastinum nach der entgegengesetzten Seite, nimmt den Raum hinter dem Brustbeine ein, wesshalb dieses bei der Percussion einen matten Ton giebt, welcher sich selbst noch 1/2 Zoll über dasselbe hinaus erstrecken kann. Diese Mattigkeit ist am merklichsten

Townsend hat Verschiebung des Herzens in die linke Achselgegend beobachtet.

g) Percussionston. Skoda hat darauf aufmerksam gemacht, dass eine pseudomembranöse oder eine mässige (selbst bis zu einem Zoll dicke) Zwischenschicht flüssigen Exsudats zwischen der noch lufthaltigen Lunge und der biegsamen Thoraxwandung den Percussionston nicht zu dämpfen im Stande ist. Nur dann, wenn die Luft aus der Lunge verdrängt, wenn diese serös, blutig infiltrirt ist, oder wenn die Stelle des Thorax, unter welcher das Exsudat liegt, unbiegsam ist, wird der Percussionsschall schon früher dumpf, und zwar desto dumpfer, je dicker die Exsudatschicht ist. Der dumpfe Ton ist anfangs deutlicher in den tieferen, als in den oberen Gegenden der Brust. Gewöhnlich reicht die Dämpfung des Percussionsschalles an der vorderen Brustgegend nicht so weit hinauf als rückwarts. Oben kann er selbst tympanitisch sein, wenn der obere Lungentheil noch lufthaltig ist. Modificationen der plessimetrischen Zeichen sind möglich durch Absackung des Exsudats, Verwachsung der Lunge mit dem Rippenfelle. Dieser Zustände wegen kommt auch weit seltner eine Veränderung des Niveau's des flüssigen Exsudats durch Lagewechsel des Körpers vor, als Piorry es glauben machen will: überdies wird der Lagewechsel wegen der zunehmenden Dyspnöe von den Kranken selten ertragen, und Skoda behauptet, bei vorhandener Pleuritis durch das Percutiren in verschiedenen Lagen des Kranken noch nie einen näheren Aufschluss erhalten zu haben, als wenn er bloss in einer Lage percutirte.

h) Auscultation. So lange das Exsudat gering und die Lunge nicht völlig luftleer ist, hört man noch Zellenathmen, jedoch im Vergleiche zu dem pueril werdenden Athmungsgeräusche der anderen Lunge allmälig schwächer werdend. Je stärker der pleuritische Schmerz ist, desto schwächer ist auch bei verhältnissmässig geringer Exsudatmenge das Athmungsgeräusch, da der Schmerz sich der vollständigen Expansion der Lunge widersetzt. Die Stimme hat unter diesen Umständen noch keinen anderen Charakter, als den des natürlichen Zustandes. In dem Maasse, als durch Zunahme des Exsudats das Lungengewebe comprimirt und luftleer wird, entwickelt sich bronchiales Athmen und schwache Bronchophonie, namentlich zwischen dem unteren Winkel des Schulterblattes und der Wirbelsäule und etwas oberhalb und unterhalb dieser Linie. Zuletzt schwinden oder fehlen auch bronchiales Athmen und bronchiale Stimme, entweder weil das sehr beträchtliche Exsudat das Lungengewebe bis auf die grösseren Bronchienzweige verdichtet, oder weil Schleim, Blut, Serum diese obliteriren. Die Anhäufung dieser Flüssigkeiten in den Bronchien, die Anschwellung ihrer Schleimhaut kann Rasselgeräusche, Pfeifen, Zischen u. s. f. veranlassen, die man durch das Exsudat hindurch hört. Da gewöhnlich das Exsudat die Lungen nach innen und aufwärts gegen das Rückgrath zurückdrängt, so hört man auch mehrentheils das Athmungsgeräusch noch am deutlichsten an dieser den Wurzeln der Bronchien entsprechenden Stelle; jedoch finden in dieser Beziehung vielfache durch Adhärenzen der Lungen bedingte Abweichungen statt.

Je dicker die Exsudatschichte ist, desto schwächer werden die im normalen Zustande durch die Phonation verursachten zitternden Vibrationen der Brustwandungen (Pectoralfremitus); sie hören ganz auf, wenn die Dicke des Exsudats zwei Zoll überschreitet; durch die Vergleichung der kranken und gesunden Brusthälfte (bei manchen Individuen fehlt auch im gesunden Zustande aller Pectoral-

---

unter der Junctur der 2. Rippe: denn oberhalb derselben ist die Resonanz selten aufgehoben und bekömmt öfters durch die grossen nicht comprimirten Luftröhren einen amphorischen Charakter." In seltenen Fällen kann ein rechtseitiges Empyem während seiner Resorption das Herz nach der rechten Seite hinüberziehen, so dass es später in dieser Lage verbleibt. Stokes hat einen solchen Fall beschrieben und uns selbst sind zwei ganz ähnliche vorgekommen (Romberg und Henoch, Klin. Wahrn. u. Beob. Berlin 1852. S. 173).

fremitus) hat dieses Zeichen grossen diagnostischen Werth, namentlich für die Unterscheidung des Empyems und der Hepatisation, da bei letzterer diese Vibrationen stark bleiben. Bei Verwachsungen der Lungen kann jedoch der Pectoralfremitus ungeachtet vorhandenen Ergusses an einzelnen Stellen fortdauern.

Das Reibungsgeräusch wird gewöhnlich erst im Stadium der Resorption des flüssigen Exsudates hörbar; es kann nur an Stellen entstehen, wo sich keine Flüssigkeit befindet und wo die rauhen, das Geräusch erzeugenden Flächen der Lungen- und Rippenpleura noch nicht innig verwachsen sind. Die Dauer der Reibungsgeräusche nach der Resorption der serösen Flüssigkeit ist sehr verschieden; Philipp beobachtete sie 4 Monate lang in gleicher Intensität bei einem Manne in den mittleren Jahren; bei jungen robusten Leuten weichen sie schneller, als bei schwachen cachektischen; am stärksten hört man sie gewöhnlich zwischen der 4. und 6. Rippe, selten ganz oben oder unten*).

i) Reaction des Gesammtorganismus. Die Pleuritis ist gewöhnlich von erethischem oder synochalem Fieber begleitet. Auszeichnend ist der mehrentheils sehr harte Puls und die selten fehlende starke Faserschicht auf dem aus der Ader gelassenen Blute. Die Pleuraaffection kann chronisch werden, der Puls behält dann entweder seine Frequenz, oder auch diese nimmt ab, und letzteres sind die für die Resorption des Exsudats günstigsten Fälle. Bei Fortdauer des Empyems schwellen zuweilen die Extremitäten und das Gesicht ödematös an, die Harnsecretion wird vermindert, der Körper magert ab und andere Symptome von hectischem Fieber treten allmälig auf.

Die subjectiven Symptome stehen nicht immer in Uebereinstimmung mit dem materiellen Produkte der Krankheit; häufig erscheinen die ersteren von untergeordneter Bedeutung, die allgemeine Ernährung ist kaum gestört, das Fieber gering, während doch Percussion und Auscultation die Gegenwart eines copiösen Exsudats ergeben: in anderen Fällen findet man bei stürmischem Verlaufe der functionellen Störungen nur geringe materielle Alterationen. Einfluss hierauf scheint theils die individuelle Constitution der Kranken, theils die Qualität des Exsudats zu haben und einigermaassen gewinnt man hieraus Indicien, um auf die Beschaffenheit des Ergusses schliessen zu können. Tritt die Entzündung gleich anfangs mit sehr stürmischen Erscheinungen auf und behält sie diesen Charakter während des Verlaufs, so ist das Exsudat wahrscheinlich von sehr plastischer, dicker Beschaffenheit. Bei eitrigem Exsudat treten gewöhnlich im Verlaufe der Krankheit von Neuem periodische Frostschauer und vermehrte Fieberbewegungen auf, im Harne setzt sich purulentes Sediment ab, der Puls wird frequenter, die Haut brennend heiss, besonders in den Handflächen und Fussohlen, der Kranke hustet viel; die Kräfte nehmen rasch ab. Purpurrothe Ecchymosen an den tieferen Theilen des Thorax sieht man als Zeichen an, dass die in die Brusthöhle ergossene Flüssigkeit aus Blut besteht. Mehr serumhaltig als plastisch ist das Exsudat wahrscheinlich, wenn Seitenstich, Husten und Fieber gering und von kurzer Dauer waren, wenn Percussion und Auscultation für rasche Zunahme des Ergusses sprachen, wenn die Dyspnöe niemals auffallend war, der Kranke alt, nicht vollsaftig oder durch Krankheit geschwächt ist (Schuh).

*) Bisweilen kommt auch hier ein mit den Herzbewegungen synchronisches Reibegeräusch vor. Es deutet nicht sofort auf Pericarditis, sondern begleitet auch pleuritische, an das Herz grenzende Ergüsse, und wird dann von der äussern Fläche des parietalen Blattes des Herzbeutels angeregt.

Fieber, Schmerz, Husten, Dyspnöe, sind im Beginne der Pleuritis oft so gering, dass das Leiden manchmal wenig beachtet und lange Zeit übersehen wird, bis die lange Dauer des Siechthums, die fortschreitende Abmagerung, das entstellte Aussehen und andere ernstliche Symptome die Sorglosigkeit des Kranken und seiner Umgebung unterbrechen. Der bessere Arzt wird in keinem solchen Falle sorgfältige Erforschung des Zustandes der Brustorgane durch Stethoscop und Plessimeter versäumen und nicht selten zu seinem und des Kranken Erstaunen ein vollständig ausgebildetes Empyem da finden, wo kein anderes Symptom ein solches anzukündigen schien. Diese Art latenter Pleuritis kommt vorzüglich in cachectischen, scrophulösen Constitutionen in Folge von Metastasen, nicht selten auch bei Kindern vor. Tuberculosis der Lungen ist auch sehr häufig von Pleuritis begleitet, welche sich oft durch nichts als durch flüchtige Stiche äussert und dennoch ausgedehnte Adhäsionen zurücklässt; die Reizung der Pleura kann sich zuweilen schnell über die ganze Oberfläche der serösen Haut verbreiten, zahlreiche Producte, meist mit tuberculösem Charakter bilden und dann in eine bis zum Tode dauernde chronische Pleuritis übergehen.

DIAGNOSE.

Ueber die Unterscheidung der Pleuritis vom Rheumatismus der Brustmuskeln (Bd. I. 624), sowie von der Neuralgia intercostalis ist schon an früheren Stellen gesprochen worden. Mit der Periostitis der Rippen ist Verwechslung möglich, weil auch hier der Schmerz beim Husten, Einathmen u. s. w. zunimmt; doch schützt hier die grosse Empfindlichkeit der betreffenden Rippe gegen Druck und die nicht selten fühlbare Auftreibung derselben vor Irrthum.

Die Entzündung des unteren Theiles der rechten Pleura kann wegen der Oertlichkeit des Schmerzes und wegen der durch die Nachbarschaft der Leber zuweilen bedingten sympathischen Symptome, Brechreiz, Erbrechen u. dergl., zur Verwechslung mit Hepatitis Veranlassung geben. Weder Schmerz, noch Husten, noch Dyspnöe entscheiden für sich allein; alle diese Symptome können eben so gut bei Hepatitis wie bei Pleuritis vorkommen; bei Empyem der rechten Seite kann die Leber durch Herabdrängung vergrössert erscheinen und sowohl bei Anschwellung der Leber als bei Empyem ist der Percussionsschall im unteren Theile der Brust dumpf, das Respirationsgeräusch schwach oder gar nicht hörbar Stokes giebt für diese Fälle als Unterscheidungszeichen an:

Anschwellung der Leber.	Empyem der rechten Seite.
Hier sind ungeachtet der Thoraxerweiterung noch die von den Intercostalräumen gebildeten Furchen sichtbar.	Abgerundetes gleichförmiges Ansehen der Thoraxerweiterung.
Man fühlt von dem am meisten vorspringenden Theile der Leber bis zu der Stelle, bis zu welcher man sie verfolgen kann, eine nicht unterbrochene Resistenz; der untere Rand der Rippen scheint nach aussen gekehrt zu sein.	Zwischen dem convexesten Theile und dem Rande der falschen Rippen sieht und fühlt man eine Furche, wo die Resistenz geringer ist; diese Furche wird durch den Raum, der durch die Berührung der beiden convexen Körper, nämlich des oberen Theiles der

Anschwellung der Leber.	Empyem der rechten Seite.
	Leber und des herabgedrängten Diaphragma's entsteht, hervorgebracht.
Bei einer forcirten Inspiration tönt der hintere und untere Theil der rechten Thoraxhälfte viel heller als bei gewöhnlicher Respiration, weil sich das Zwerchfell tiefer herabsenkt.	Der hintere untere Theil der rechten Thoraxhälfte bleibt gleich dumpf bei gewöhnlichem, wie bei forcirtem Einathmen, weil das Diaphragma nicht tiefer herabsteigen kann, als es schon steht.
Das Herz wird nach oben gedrängt.	Das Herz wird nach links gedrängt.

Das Empyem unterscheidet sich von der Hepatisation, abgesehen von der verschiedenen Anamnese, durch den Mangel des Pectoralfremitus, durch die geringere Bronchophonie, die Erweiternng der Thoraxhälfte, die Dislocation des Herzens, der Milz, Leber, durch die Verbreitung des dumpfen Tones über die Mittellinie des Mediastinums hinaus, durch Mangel der pneumonischen Sputa.

Die physikalischen Zeichen, wie Ausbreitung des dumpfen Percussionsschalles über eine ganze Thoraxhälfte und über diese hinaus, Dilatation derselben, der oft völlige Mangel von Respirationsgeräusch, von Rasselgeräusch und von Stimmresonanz, die Dislocirung der Organe, reichen auch hin, um das oft durch Abmagerung, hectisches Fieber, Husten, täuschende Empyem von tuberculöser Phthisis zu unterscheiden. Doch vergesse man nicht, dass das Empyem auch durch Bersten einer Lungencaverne in die Pleura entstehen und beide Krankheiten sich combiniren können.

Dass Aerzte, welche mit der physikalischen Explorationsmethode nicht vertraut sind, das verstärkte Anschlagen eines durch Empyem der linken Seite nach rechts verdrängten Herzens an die Thoraxwand für ein Zeichen erhöhter entzündlicher Herzaction nehmen, das Empyem mit Carditis oder Pericarditis verwechseln können, haben wir selbst erfahren. — Darmgase veranlassen bisweilen Schmerzen, Stiche in der Seite, die man für pleuritische halten kann; sie sind aber wandernd und vorübergehend, vermehren sich nicht durch Einathmen, sind ohne Husten und Fieber und verschwinden gewöhnlich rasch nach Application eines Klystiers; die daran leidenden Individuen sind zur Flatulenz geneigt.

URSACHEN.

Das in der Aetiologie der Pneumonie Gesagte ist grossentheils auch auf die Pleuritis anwendbar. Die Mehrzahl der Fälle kommt in der Mitte des Lebens vor; aber auch nicht wenige Kinder leiden an Empyem, und Cruveilhier sagt, dass sehr viele von den alten Frauen der Salpetrière, von denen man glaubt, dass sie an Marasmus sterben, durch latente Entzündung der Pleura hingerafft werden, die wie Pneumonie bei ihnen gewöhnlich sich auf den Dorsaltheil beschränkt. Männer werden häufiger von Pleuritis befallen, als Frauen; die Krankheit geht bei letzteren seltener in den chronischen Zustand über. Das Empyem der linken Seite ist häufiger als das der rechten.

Selbstständige Pleuritis ist gewöhnlich rheumatischen Ursprungs; aber gleich der Pneumonie kann die Affection des Brustfells durch Cholosis, Typhus, Pyämie, und andere Krankheitsprocesse oder Veränderungen des Blutes hervorgerufen werden; diese genetischen Arten der Pleuritis lassen

sich nicht anders, als gewaltsam von den gleichen der Pneumonie trennen. Sehr häufig kommt die Pleuritis als sympathische Mitaffection eines Lungenleidens vor; die Pleuritis tritt häufiger zur Pneumonie hinzu, als letztere zur Pleuritis. Am häufigsten verbindet sich secundäre Pleuritis mit tuberculöser Alteration der Lunge, sowohl im Stadium der Crudität als in dem der Erweichung. Die Pleuritis kann durch Zerreissung der Lungensubstanz und Ergiessung von Eiter in die Pleurahöhle, durch Perforation von Leberabscessen, durch Berstung von Aneurysmen, durch fungöse Geschwülste, durch Lungenbrand, der sich auf die Pleura erstreckt, u. dgl. mehr entstehen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Acute Pleuritis verläuft gewöhnlich in 4 — 7 Tagen und endet durch Schweiss- und Harnkrise in Genesung. Nur wenn die Pleuritis mit bronchitischer oder pneumonischer Affection combinirt war, kommen zuletzt Sputa cocta vor. Chronische Pleuritis und Empyem haben eine längere Dauer; um ein etwas beträchtliches pleuritisches Exsudat zu entfernen, bedarf die Natur immer 5 — 6 Wochen, oft auch Monate und Jahre; fast immer ist die Resorption von Fieber und Abmagerung begleitet. Die Resorption schreitet oft nicht regelmässig fort, sondern macht mitunter Pausen und wird manchmal erst wieder durch intercurrirende andere Krankheiten erregt. Die physikalischen Zeichen der Abnahme des Exsudats sind: Hellerwerden des Percussionsschalles zuerst unter dem Schlüsselbeine und allmälig weiter nach abwärts; Rückkehr des Bronchialathmens, dann des Zellenathmens an diesen Stellen; Auftreten der Reibungsgeräusche; Einsinken der Brustwandungen der afficirten Seite; Zurücktreten der dislocirt gewesenen Organe in ihre normale Lage. Zuweilen drängt jetzt die gesunde Lunge das Mediastinum auf die contrahirte Seite hinüber, und wenn man auf der Höhe des Empyems den dumpfen Percussionsschall nicht bloss auf die afficirte Brusthälfte beschränkt, sondern noch jenseits des Brustbeins verbreitet fand, so kann es nun geschehen, dass der Ton der gesunden Lunge in die contrahirte Brusthälfte sich erstreckt. In gleichem Maasse nimmt die Dyspnöe ab, der Kranke kann auch auf der gesunden Seite liegen; die Kräfte kehren wieder u. s. f.

Das Empyem kann sich einen Weg nach aussen bahnen und zwar:

a) durch Perforation der Lungensubstanz. Die Lunge wird gewöhnlich nicht an den tiefsten Stellen, sondern meist an der unteren Fläche des oberen und mittleren Lappens durchbrochen, an Stellen, die noch permeabel geblieben sind. Die Perforationen sind meistens länglich oder abgerundet, selten mehr als 2 — 3 Linien im Durchmesser, mit glatten Rändern, das Parenchym in der Nähe der Fisteln ist grau hepatisirt oder eiterig erweicht. Meist folgt der Tod, namentlich bei vorhandener Tuberculosis; doch findet man auch einzelne Beispiele von Heilung. Die Entleerung des Eiters in die Bronchien geschieht gewöhnlich so plötzlich, dass man leicht zu dem Glauben veranlasst wird, es sei eine Vomica geborsten;

b) Durch die Wandungen des Thorax; niemals Perforation an der Basis der Brusthöhle, sondern meist zwischen der 3. bis 5. Rippe, entweder an der Seite oder an der vorderen Fläche des Thorax; vorher Oedem der

äusseren Bedeckungen, welches sich bald zuspitzt, fluctuirt und sich in einen Abscess verwandelt; der Eiter kann zwischen Haut und Muskeln sickern, Infiltrationen, Fisteln, Caries der Rippen verursachen; die Lungen sind dann meist zusammengedrückt und frei von Adhäsionen. Gewöhnlich ist der Ausfluss der Flüssigkeit nach aussen unvollkommen, und obgleich anfangs die Dyspnöe abnimmt, so erfolgt doch wohl selten auf diesem Wege Heilung, die von aussen eindringende Luft übt auf manche Pleura-Exsudate eine zersetzende Wirkung. Das Exsudat kann in seltenen Fallen Lunge und Pectoralmuskeln zugleich durchbrechen.

c) Endlich kann das Empyem das Zwerchfell durchbrechen und sich in die Bauchhöhle, es kann sich in den Herzbeutel entleeren. In diesen Fällen findet rasch tödtlicher Ausgang statt.

Auch die sogenannte Pleuritis muscularis (Entzündung der Brust- und Intercostalmuskeln) kann in Eiterung übergehen und Abscesse in den Brustmuskeln oder zwischen diesen und dem Rippenfelle veranlassen; die äussere Haut wird an der Stelle des Schmerzes oedematös geröthet, zeigt bei oberflächlicher Lage des Abscesses endlich Fluctuation; werden diese Abscesse nicht bei Zeiten geöffnet, so kann Caries der Rippen, Durchbruch des Eiters in die Pleurahöhle (dann plötzlich Erscheinungen von Empyem) entstehen.

Die Pleuritis kann tödtlich enden durch Verbreitung der Entzündung auf die Lungen, durch beträchtliches Exsudat und dadurch gehemmte Athmungsfunction; in chronischen Fällen durch fortschreitende Hektik. Oft tritt im Verlaufe der chronischen Affection plötzlich wieder eine Episode acuter Pleuritis ein, welche dann schleunig den Tod herbeiführt. Zuweilen findet dieser Ausgang auf der Höhe der Entzündung, durch Lähmung der Athmungsorgane statt und man findet in der Leiche nur mässigen flüssigen oder plastischen Erguss.

Bei vorhandener Prädisposition lagern sich in den pleuritischen Pseudomembranen tuberculöse Stoffe ab und zuweilen geht diese Pseudoplastik auffallend rasch von statten.

Folgen der Pleuresien mit lang bestehendem Ergusse sind nach Rokitansky: Cachexie, allgemeiner Hydrops, Hydrothorax auf der anderen Seite, Hyperämie und Oedem der Lunge dieser Seite, Erweiterung des rechten Herzens, Venosität, Verödung der Lunge in verschiedenem Grade und damit nicht selten Tilgung einer bestehenden Tuberculose. Durch bleibende nicht dehnbare Adhäsionen des Lungen- und Rippenfells kann habituelle Dyspnöe zurückbleiben.

PROGNOSE.

Die Prognose der Pleuritis hängt ab: 1) von der genetischen Natur des Leidens; die rheumatische Art ist günstiger als die typhöse oder pyämische; Pleuritis in cachectischen, srophulösen Subjecten giebt eine zweifelhafte Vorhersage; 2) von dem Charakter der Reaction und der Beschaffenheit der örtlichen Symptome: heftiges Fieber hindert die Resorption des Ergusses; je grösser die Dyspnöe, je beträchtlicher nach den Ergebnissen der Auscultation und Percussion das Exsudat ist, desto schlimmer; Ortsveränderung des pleuritischen Schmerzes ist von günstiger Vorbedeutung; 3) von dem Zustande der ausscheidenden Colatorien; diese müssen offen sein, wenn die Resorption des Exsudats gelingen soll; 4) von vorhandenen Com-

plicationen; die Verbindung mit Tuberculosis ist tödtlich; 5) von den Ausgängen; Aufsaugung ist der günstigste Ausgang; sehr zweifelhaft ist die Perforation des Empyems nach aussen oder in die Bronchien.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Pleuritis fordert strenge Antiphlogose in fast demselben Maasse, wie die der Pneumonie, und diese um so mehr, als isolirte Entzündung der Pleura ohne einige Theilnahme des Lungenparenchyms höchst selten ist. Daher genügende Aderlässe, welche so oft zu wiederholen sind, bis die Intensität der Athmungsbeschwerden und die synochale allgemeine Reaction gebrochen sind. Die für die Behandlung der Pneumonie festgestellten Normen gelten auch für die Pleuritis. Doch leisten in letzterer Krankheitsform die örtlichen Blutentziehungen durch Blutegel, Schröpfköpfe ad locum dolentem als Adjuvans der allgemeinen Depletion weit mehr als in der Pneumonie und nehmen nach vorausgegangenem Aderlasse Schmerz und Dyspnöe hinweg. Geringe Grade von Pleuritis werden im Beginne zuweilen durch örtliche Blutentziehung allein beseitigt. Die örtlichen Applicationen der erweichenden und schmerzstillenden Fomentationen und Einreibungen auf die Gegend des Seitenstiches sind unstreitig hier von grösserem Nutzen als bei Pneumonie und sollten nicht vernachlässigt werden.

Sehr wirksam gegen Pleuritis ist die innerliche Anwendung des Calomels mit Opium. Ist aber mit Pleuritis ein ziemlicher Grad von Pneumonie verbunden, so wendet man auch den Brechweinstein nach den im Kapitel von der Pneumonie angegebenen Regeln an. Die Wahl dieser Mittel wird vorzüglich durch den genetischen Charakter der localen Affection mit bestimmt.

Häufig findet die Application von Blasenpflastern auf die schmerzhafte Stelle der Brust zu voreilig statt. Zuverlässig ist die Wirkung der Revulsiva erst dann, wenn durch Aderlässe, Opium u. s. f. der synochale Charakter der örtlichen und allgemeinen Reaction herabgestimmt und das Fieber gemässigt ist; das Blasenpflaster beseitigt dann den letzten Rest der Stase und beschleunigt die Aufsaugung des Exsudats. Die fast constante Anwesenheit flüssigen Ergusses bei Pleuritis fordert auch nach Entfernung der Stase die Anwendung solcher Mittel, welche durch Antreibung der Colatorien die resorbirende Thätigkeit auf einem gewissen Höhenpunkte erhalten.

Die physicalische Exploration belehrt uns über den Stand des Exsudats; ist der Organismus selbst thätig, durch Haut-, Nieren-, Darmausscheidung den Rückbildungsprocess der Krankheit zu unterstützen, so sucht der Arzt durch Ueberwachung des Regimens jede Störung der natürlichen Heilwirkungen zu verhüten und ist im Uebrigen ruhiger Zuschauer. Stocken jedoch die Aussonderungen, so ist es Aufgabe, durch künstliche Nachhülfe die Colatorien zu öffnen; am sanftesten wirkt eine gleichmässige Vertheilung der secretorischen Anstrengungen auf Haut, Darm und Nieren: wo jedoch ein oder das andere Organ hartnäckig verschlossen bleibt, muss dafür ein anderes desto kräftiger suppliren; oft entdeckt der praktische Blick des Arztes, dass der Zug der Ausscheidung überhaupt mehr gegen ein bestimmtes Excretionswerkzeug gerichtet ist und dieser Wink wird von ihm nicht versäumt werden. Unter den diaphoretischen, diuretischen, abführenden Mitteln müssen wo möglich immer solche gewählt werden, welche, stimu-

lirender Eigenschaften entbehrend, das Fieber nicht wieder anfachen. Man reicht purgirende Dosen von Calomel mit Jalappa, Mittelsalze, das Kali aceticum, Digitalis, Nitrum, kleine Gaben von Antimonialien, Jod u. s. w.*).

Oft weicht das Empyem diesem Heilverfahren nicht und nun erhebt sich die Frage über Zweckdienlichkeit der Entfernung des pleuritischen Ergusses durch Paracentese. Den Zwiespalt der Meinung über diesen Streitpunkt zu schlichten, ist höchst schwierig. Denjenigen, welche die Operation hinausschieben, wird von den Gegnern der Vorwurf gemacht, dass sie den günstigsten Zeitpunkt versäumen, dass diese Versäumniss Schuld trage an der Häufigkeit des unglücklichen Ausgangs, dass, je länger das flüssige Krankheitsproduct in der Brusthöhle zurückbleibe, desto mehr die Compression und endliche Obsolescenz des Lungenparenchyms befördert werde, dass im geraden Verhältnisse zur längeren Dauer der Hemmung der Athmung und normalen Sanguification der cachectische Zustand des Kranken mehr und mehr um sich greife und dem Erfolge der zuletzt doch nothwendig werdenden Operation sich widersetze. Die Gegner der Paracentese führen hingegen an, dass die bisherigen Resultate der Operation nichts weniger als einladend seien, dass die Resorption selbst unter verzweifelt scheinenden Umständen noch Ungewöhnliches leiste und die gehörig geleitete innerliche Behandlung in der Mehrzahl der Fälle ausreiche, dass aber dort, wo sie nichts vermöge, auch das operative Verfahren den tödtlichen Ausgang nicht abzuwenden im Stande sei.

Die Wahrheit liegt wohl in der Mitte. Nachdem die Erfahrung gelehrt hat, dass in der That die enormsten Brustexsudate durch Aufsaugung verschwinden können, wäre es vermessen, diesen Weg der Heilung nicht zu versuchen und ohne Weiteres zu einem operativen Eingriffe zu schreiten, der denn doch trotz aller Vervollkommnung in seinen unmittelbaren und in seinen Nachwirkungen ein sehr bedenklicher bleibt; auch hat man nicht zu besorgen, dass die Lungenzellen so schnell durch den Druck der Flüssigkeit permanent undurchgängig werden. So lange die entzündliche Stase dauert, so lange ferner die Dyspnöe nicht einen sehr hohen Grad erreicht, so lange die Absonderungsorgane thätig sind, insbesondere, wenn gleichzeitig die physicalische Exploration eine Verminderung der Exsudatmenge erkennen lässt, so lange nicht Cachexie vorhanden ist, — muss man durch Beförderung der Resorption die Heilung des Empyems zu erwirken suchen. Entweder reicht hiezu das oben angegebene gegen Pleuritis gerichtete Verfahren und die gelinde Beförderung der Excretionen aus, oder man verbindet diese Methode mit kräftiger Revulsion auf die Haut, durch Application von grossen Blasenpflastern, die man in Eiterung erhält, von Moxen, Haarseil auf die Brust.

Die Operation des Empyems ist hingegen vorzüglich indicirt: 1) bei so hoch gesteigerter Dyspnöe des Kranken, dass die Entleerung der Brust als

*) Stokes lässt den Kranken täglich 1½ Quart von dem Lugol'schen Jodmineralwasser trinken und von 2 Drachmen bis zu ½ Unze der gewöhnlichen Jodsalbe in die kranke Seite einreiben. Williams giebt das hydrojodsaure Kali in der Gabe von 2 — 3 Gran, 3 — 4 mal täglich. Bei geschwächten Subjecten ist das Jodeisen mehr von Nutzen. Gewöhnlich wird durch die Jodpräparate die Diurese befördert.

Indicatio vitalis erscheint; 2) bei hartnäckigem Verschlossenbleiben der Colatorien und stationärem Zustande oder fortlaufender Zunahme des Empyems trotz aller angewendeten Mittel; 3) bei rasch zunehmender Schwäche und Cachexie des Kranken, die oft von der Anwesenheit eines deletären Exsudats abhängt; 4) bei drohender Bildung eines äusseren Abcesses (Operatio necessitatis*).

GENETISCH VERSCHIEDENE ARTEN DER STASIS IN DEN LUFTWEGEN.

A. *Pneumonie der Greise* (*Pneumonia senilis*).

Hourmann u. Dechambre, Recherches Cliniques etc. Auch in den Analecten v. Jacobson u. Bressler; Bd. I. S. 189. Canstatt, Krankh. des höheren Alters; Bd. II. S. 92. Beau, Journ. de méd. Nov. Dec. 1843. Vigla, Journ. des connaiss. med. Mai 1847.

Man findet nach dem Tode die Lungen im Zustand rother oder grauer Hepatisation; oft sind sie splenisirt, braunroth und erweicht; ein Zustand, welcher meist durch Blutanhäufung in den Capillaren des interstitiellen Gewebes erzeugt wird, wodurch die Lungenbläschen von der Umgebung her comprimirt werden; in solchem Falle kann man die Lungen noch aufblasen, was bei wirklicher Hepatisation nicht möglich ist.

Die Pneumonie der Greise kann unter den gewöhnlichen Erscheinungen auftreten und ist dann leicht zu erkennen. Zuweilen aber verläuft sie sehr versteckt, langsam, wird in ihrer ersten Periode leicht übersehen und entbehrt überhaupt der Charaktere einer genuinen acuten Entzündungskrankheit.

Selten klagen diese Kranken über Dyspnöe oder Schmerz; niemals aber darf der Arzt versäumen, bei alten Subjecten, welche über leichte Beklemmung und Beängstigung der Brust klagen oder mit Mühe sprechen, die Bewegungen des Thorax zu zählen. Zuweilen beginnt die Krankheit mit asthmatischen Erscheinungen und erst nach einem Aderlass werden die Symptome der Pneumonie deutlicher. Der Husten wird von den Kranken oft eben so wenig beachtet, als das Seitenstechen; oft hat er einen convulsivischen Charakter, wird bald rasselnd, gurgelnd. Fehlende Expectoration ist bei Greisen ein schlimmes Zeichen; die pneumonischen Sputa werden durch die habituelle Bronchorrhöe oft modificirt.

Die auscultatorischen und plessimetrischen Zeichen erleiden wesentliche Modificationen durch die emphysematöse Erweiterung der Lungenzellen bei Greisen, wodurch der Percussionsschall tympanitisch, das Respirationsgeräusch blasenförmig und heller, der Wiederhall der Stimme fast bronchophonisch wird. Daher ist in pneumonischen Lungen von Greisen das Rasseln sonorer, die Blasen sind grösser, als in denen jüngerer Subjecte; Bronchialrespiration; Bronchophonie; oft Schleimrasseln über den ganzen Thorax verbreitet; oft aber auch keine Spur von Rasselgeräusch.

Sehr bald treten in der Pneumonie der Greise Delirien, Sopor ein; sie klagen mehr über Kopf- als Brustschmerz; starker Livor oder erdfahle Farbe des Gesichts: Trockenwerden der Nasenlöcher und Zunge; schwärzlicher Ueberzug dieser Theile; unlöschbarer Durst. Der Puls ist trügerisch, nicht selten klein und unregelmässig. Oft wird er erst im Verlaufe der Pneumonie frequent. —

Der Pneumonia senilis sind vorzüglich Greise unterworfen, die schon

---

*) Vergl. Schuh (Oesterr. Jahrb. Bd. 17 u. 18; neuerdings Schnepf, Arch. gén. Oct. 1853 u. Marrotte, ibid. Febr. u. April 1854.

vorher an habitueller Bronchorrhöe gelitten haben. Katarrhe gehen gerne in dieselbe über. Ein wichtiges Causalmoment ist ferner anhaltende Rückenlage, wodurch Blutstockung im hinteren Theile der Lungen und die Folge derselben, die sogenannte hypostatische Pneumonie entsteht; die Blutinfiltration der unteren hinteren Partie der Lunge erkennt man durch den an dieser Stelle matter werdenden Percussionsschall und das schwächere oder ganz mangelnde Athmungsgeräusch. Zu keiner Zeit sind Pneumonien der Greise häufiger als bei eintretender kalter Witterung und raschen Uebergängen der Temperatur zur Kälte. —

Meist acuter Verlauf. Selten gelingt die Heilung vollständig; häufig bleibt Bronchial-Blennorrhöe, sehr oft bleiben auch Indurations-Kerne in der Lunge zurück, welche leicht Recidive veranlassen. Die Kranken bleiben in Folge dieser Residuen oder pseudomembranöser Verwachsungen der Lungen mit der Pleura engbrüstig. Sehr häufig endet die Pneumonia senilis tödtlich, mehrentheils durch Lungenlähmung, durch Erstickung von den mit purulentem Schleim überfüllten Bronchien aus, zuweilen durch Apoplexie oder endlich durch allgemeinen Torpor und Schwächezustand. —

Die genuine acute Pneumonie bei Greisen muss anfangs eben so energisch mit Blutentziehungen behandelt werden, als die Lungenentzündung früherer Lebensperioden. Doch weicht im Durchschnitte die Entzündung bei alten Leuten einem geringeren Maasse der Depletion. Auch sind hier örtliche Entziehungen sehr unterstützend; weil sie die locale passive Stase wirksamer beseitigen. Je mehr die Bronchien Schleim enthalten, desto weniger wird der Aderlass ertragen, er hemmt die Expectoration und erregt leicht Erstickungszufälle. Salpeter ist bei Greisen mit Vorsicht anzuwenden; ebenso der Brechweinstein in grossen Gaben und Narcotica. Mehr Zutrauen verdient der innerliche Gebrauch von Salmiak und von Antimonialien in kleiner Dosis, die man oft zweckmässig mit Ipecacuanha, Squilla, Senega, Benzoëblumen verbindet, sobald der Auswurf stockt. Bei Ueberfüllung der Bronchien mit Schleim giebt man eine volle Dosis eines Brechmittels, das man bei gefahrdrohender Wiederansammlung des pathischen Produkts wiederholt. Hautreize, Senfteige, Blasenpflaster sind von grosser Wirksamkeit. Bei zunehmender Schwäche des Kranken muss man von dem gewöhnlichen antipneumonischen Verfahren abweichen und die Kräfte durch flüchtige Reize, Baldrian, bernsteinsaures Ammonium, etwas Wein, aufzurichten suchen.

B. *Pneumonia typhosa, Pneumotyphus.*

Typhöse Pneumonie, Pneumotyphus ist für uns der durch eigenthümliche cosmische Ursachen erzeugte Typhusprocess mit specifischer Neigung, sich in den Lungen zu localisiren und in diesem Organe unter der Form der Stase ebenso seine Productbildung zu vollenden, wie solches in dem Enterotyphus in den Bauchorganen geschieht.

Diese Tendenz des typhösen Processes nach den Brustorganen kann eine primäre sein, d. h. der typhöse Stoff turgescirt von Anfang an, und ehe er noch in einem anderen Organe sich localisirt hat, gegen die Lungen; dieses ist der eigentliche primitive Pneumotyphus. Oder zu dem sogenannten primären Enterotyphus kann sich secundäre Mitaffection der Bronchien und des Lungenparenchyms gesellen (secundärer Pneumotyphus). Endlich kann in Typhusfiebern noch eine dritte Art von Lungenstase dadurch entstehen, dass in Folge langdauernder Rückenlage und geschwächter Contractilität der Gefässe sich eine hypostatische Pneumonie ausbildet.

Indem wir, was den secundären Pneumotyphus und die anatomischen Charaktere im Allgemeinen betrifft, auf Bd. I. 546 u. 557 verweisen, betrachten wir hier nur in der Kürze den primären Pneumotyphus.

Oft geht dem Auftreten der örtlichen Symptome ein kürzeres oder längeres Stadium von Vorboten, wie sie als erste Periode typhöser Krankheitsprocesse

beobachtet werden, voraus. Doch ist diese Periode der Krankheit gewöhnlich kürzer als beim Ileotyphus. Im 2. Stadium (typhöse Localisation der Lungen) klagen die Kranken über Schmerz in der Brust, unter dem Brustbein, heftige Stiche in den Seiten; dabei grosse Beklemmung, Angst und erschwertes, beschleunigtes Athmen; meist trockener Husten oder spärlicher, blutiggestreifter, safrangelber, schaumiger, zäher Auswurf, zuweilen nicht unbedeutendes Blutspeien. Das Gesicht ist anfangs roth (oft nur die der afficirten Seite entsprechende Wange), fällt aber oft bald ein, wird bleich oder erdfahl. Die Augen haben ein trübes Aussehen, die Haut ist brennend heiss, die belegte Zunge wird bald trocken; der Harn zuweilen trüb, dick. Der Puls ist nur anfangs voll, meist weich und leicht zu comprimiren, wird bald klein und aussetzend. Diese Symptome, sowie der Kopfschmerz und die allgemeine Sshwäche nehmen fortwährend zu. Endlich Bewusstlosigkeit, stille Delirien, Schlafsucht, Sehnenhüpfen, Zittern, Schluchzen, convulsivische Bewegungen. — Oft hören gegen Ende der Krankheit die Schmerzen in der Brust plötzlich auf: Röcheln auf der Brust und häufige Ohnmachten verkünden den nahen tödtlichen Ausgang.

Die auscultatorischen und percutorischen Zeichen sind dieselben wie in der gewöhnlichen Pneumonie. Diese Merkmale begränzen sich meist vorzugsweise auf den unteren Theil einer Seite. Es kommen Fälle vor, wo die Kranken wenig über die Brust klagen und wo die physicalischen Symptome fast allein die in den Lungen fortschreitende Alteration zu erkennen geben.

Gleichwie sich zu primärem Ileotyphus sehr oft secundärer Pneumotyphus gesellt, so combinirt sich umgekehrt primitiver Pneumotyphus gern mit secundärer Darmlocalisation. Zu den Brusterscheinungen gesellt sich dann der charakteristische typhöse Durchfall, Leibschmerz in der Ileocoecalgegend, Meteorismus. Nicht selten kommen auch Petechien, Decubitus, aphthöse Entzündung des Mundes, klebrigte Schweisse, Typhusfriesel und andere Symptome putrider Zersetzung vor. Sehr häufig sah man viele Würmer abgehen. Das aus der Ader entleerte Blut ist oft dissolut, sieht hellroth aus, bildet keinen oder nur einen weichen, gallertähnlichen Blutkuchen, der sich mit einer grünlichten, bläulichten Faserstoffschichte bedeckt und in einem grünlichten oder röthlichten klebrigen Blutwasser schwimmt. —

In diagnostischer Beziehung kommt es vorzugsweise darauf an, den wahren Pneumotyphus von der nur scheinbar nervösen Pneumonie, mit welchem Wort ein grosser Missbrauch getrieben wird, zu unterscheiden. Wir haben schon oben gezeigt, dass weite Ausbreitung der Hepatisation, oder Entzündung beider Lungenlappen, kurz, die höchste In- und Extensität der Pneumonie, indem sie den Rückfluss des Venenbluts aus dem Kopfe in das rechte Herz hindert und Unvollständigkeit des Blut-Oxydationsprocesses in den obstruirten Lungen erzeugt, in Unterdrückung und Kleinheit, selbst Irregularität des Pulses, Delirien, Sopor, allgemeiner Depression der Kräfte, den beschränkenden Einfluss auf Kreislauf und vitale Functionen kundgeben kann. Welches Verderben in solchem Falle durch ein stimulirendes Verfahren dem Kranken bereitet werden könne, leuchtet ohne weiteren Beweis ein. Dies sind die Fälle, wo oft ein kühner oder mehrere Aderlässe das sogenannte nervöse Fieber rasch zu einem synochalen oder erethischen umwandeln. Der Gang der Krankheit und die physicalischen Symptome werden den aufmerksamen Beobachter über den wahren Charakter der obengenannten Erscheinungen und über die dagegen einzuleitende Behandlungweise nicht lang in Zweifel lassen. Der Ausdruck „nervöse Pneumonie" ist hier Unsinn.

Wir haben ferner schon früher erwähnt, dass manche Individuen in fast jeder fieberhaften Krankheit, besonders bei Pneumonie, aus Idiosyncrasie oder aus grosser Reizbarkeit des Nervensystems delirien. Die Behandlung der Pneumonie wird durch diese Combination nicht wesentlich modificirt; man muss Blut entziehen und höchstens wird man zuweilen veranlasst sein, durch Sedativa einer excessiven Reizbarkeit entgegen zu wirken. Reizmittel würden hingegen in einem solchen Falle offenbar schaden. Auch hier passt das Wort „nervöse Pneumonie" *nicht;* denn nicht die Pneumonie ist nervös, sondern nur das Individuum, in

welchem die Pneumonie ihren Sitz aufgeschlagen hat, ist von reizbarer Constitution.

War der von der Pneumonie ergriffene Kranke schon vor der gegenwärtigen Krankheit durch hohes Alter, früheres Leiden, Excesse, Elend u. s. w. an Kräften sehr herabgekommen, oder hat eine zu energische schwächende Behandlung seinen Kräftevorrath erschöpft, ist durch lange Dauer der Pneumonie das Blut völlig entmischt worden, so kann sich der Zustand des Kranken dem der Lähmung nähern, der Auswurf stockt: die Brust rasselt, kalte Schweisse brechen aus, der Puls wird kleiner, schneller, fadenförmig, das blasse erdfahle Gesicht verfällt mehr und mehr, nimmt die hippocratischen Züge an, es entsteht das Delirium der Schwäche, Sehnenhüpfen, Zittern etc. Hier ist nun wirklich die stimulirende Methode am rechten Orte; gewiss thut man aber besser, diesen Zustand nicht als nervöse Pneumonie, sondern als Ausgang der Pneumonie in Torpor oder Lähmung zu bezeichnen.

Wie der eigentliche Pneumotyphus von allen vorhergehenden Zuständen sich unterscheide, bedarf nach der oben gegebenen Beschreibung keiner weiteren Auseinandersetzung. Das epidemische Vorkommen dieser genetisch verschiedenen Art von Pneumonie schützt meist vor Irrthum, wenn auch im Beginne der Epidemie gewöhnlich Missgriffe begangen werden. Wir zweiflen nicht, dass solche typhöse Pneumonien auch mitunter sporadisch vorkommen; dann muss Constitution, Lebensweise des Kranken, der Gang der Krankheit, und namentlich ihr Verhalten zu Probeaderlässen den Ausschlag geben.

URSACHEN.

Die Geschichte lehrt uns, dass der Pneumotyphus zu gewissen Zeiten in Epidemien auftritt. Die epidemische Constitution, aus welcher er entspringt, kann mehrere Jahre dauern. Von den cosmischen Bedingungen seiner Entstehung wissen wir aber bis jetzt so viel als nichts. Nach Rokitansky localisiren sich die meisten ohne Darmaffection vorkommenden Typhen, namentlich die exanthematischen, in den Lungen und auf den Bronchien. In neuester Zeit scheint der typhöse Process wieder mehr Tendenz zu haben, sich in den Brustorganen zu localisiren, nachdem der Pneumotyphus in den letzten Jahrzehenten fast ganz von der Bühne verschwunden war und dem Ileotyphus die Alleinherrhaft überlassen hatte.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

In manchen Epidemien war der Verlauf der Krankheit äusserst rasch und der tödtliche Ausgang erfolgte nach 24 Stunden, 2, 3 Tagen. Im Allgemeinen entscheidet sich der Pneumotyphus, wegen der hohen Dignität des Localisationsheerdes, weit schneller zum guten oder bösen Ende, als der Typhus der Darmschleimhaut. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt der Tod zwischen dem 5. und 7. Tage. Doch kann sich die Krankheit auch 14 Tage und länger hinausschieben.

Der Ausgang in Genesung findet bald durch sehr solenne Krisen, namentlich Schweisse, Hautausschläge, copiösen Auswurf, Durchfall, Harnsediment, bald unter den Erscheinungen der Lysis statt. Der Typhusprocess kann hier, wie in anderen Typhen, furunculöse Ausschläge, äussere Gangrän, Decubitus, Parotiden, Aphthen, Abscesse erzeugen. Tödtlich endet die Krankheit oft durch diese Pseudokrisen, oder durch Lähmung der Lungen, Erstickung, oder durch hinzukommenden Ileotyphus, durch Erschöpfung oder durch putride Zersetzung, oder endlich durch die Nachkrankheiten, Lungenphthisis. —

Die Mortalität im Pneumotyphus hat in manchen Epidemien 80 Procent und mehr betragen. Es ist fast unmöglich, für die Prognose allgemeinere Haltpunkte zu geben, da fast jede solche Epidemie ihre Eigenthümlichkeiten hat, die erst aus der Erfahrung abstrahirt werden müssen. Im Allgemeinen stimmt die Prognose mit der des Typhusprocesses überhaupt (Bd. I. 569) überein.

Auch in Betreff der Behandlung müssen wir auf das beim Abdominaltyphus (Bd. I. 578) Gesagte verweisen.

C. PNEUMONIA BILIOSA (Pleuritis seu Pleuropneumonia biliosa).

Vergl. die Literatur in Eisenmann, die Krankheitsfamilie Cholosis. Erlangen, 1836. S. 149.

SYMPTOME.

In dem Symptomencomplexe lassen sich eine Gruppe von Erscheinungen allgemeiner biliöser Dyscrasie (Bd. I. 650), eine Gruppe von direct mit der Pneumostase selbst zusammenhängenden Symptomen und endlich die Symptome der Fieberreaction unterscheiden. Die eigentlich pneumonischen Symptome sind, der Zeit ihres Auftretens nach, wohl selten die ersten; die Krankheit beginnt gewöhnlich mit Frost, Hitze, heftigem Stirnkopfschmerz und anderen Erscheinungen, welche auf allgemeines Ergriffensein der Blutmasse deuten; erst nach einigen Stunden oder Tagen tritt die Localisation in den Brustorganen deutlicher hervor.

a) Gruppe der pleuropneumonischen Symptome. Die Cholose localisirt sich, unter der Form der Stase auf der Lungenschleimhaut, in dem interstitialen Gewebe, auf der Pleura. Die örtlichen Symptome können daher auch keine anderen, als die der Stase in diesen verschiedenen Theilen sein und ihre durch den specifischen Grundprocess erzeugten Modificationen sind, so weit es die äussere Erscheinungsform betrifft, sehr gering. Der Auswurf ist oft safrangelb, bitterschmeckend und hieraus hat man denn ein specifisches locales Symptom der biliösen Pneumonie machen wollen. Es kommen aber solche safrangelbe Sputa auch in anderen Fällen von Pneumonie vor und Andral hat gezeigt, dass man durch Mischung des Schleims mit geringer Menge Bluts nach Willkür eine solche Färbung erzeugen kann. Es wäre daher erst auszumitteln, ob die gelbe Färbung nicht von Blut-, sondern von wirklichem Gallenstoffgehalte abhängt. Auch die physicalischen Symptome sind nicht verschieden von den in anderen Arten der Pneumonie beobachteten.

b) Gruppe der cholotischen Symptome. Sie gehen häufig den pneumonischen schon eine Zeit lang voraus, zuweilen treten sie aber auch plötzlich auf. Diese Symptome sind: Dicker, schleimiger, weisser oder gelber Zungenbeleg, bitterer galliger Geschmack im Munde, Ekel, bitteres Aufstossen, Brechneigung, zuweilen wirkliches Erbrechen von grüner Galle, Spannung und Aufgetriebensein der Präcordien und besonders des rechten Hypochondriums, Irregularitäten der Stuhlausleerung, oft galliger Durchfall, gelbe Gesichtsfarbe, icterische Färbung besonders der Conjunctiva, der Nasenflügel, rothbrauner dunkler Harn, in welchem man durch Reaction mit Salpetersäure den Gallenstoff nachweisen kann; oft hat das Serum und die Entzündungshaut des aus der Ader gelassenen Bluts eine ausgesprochene gelbe oder grünlichte Farbe, schmeckt bitter und reagirt auf Gallenstoff. Die Kranken klagen über heftige Schmerzen in den Gliedern und über unerträglichen drückenden Stirnkopfschmerz, der sich bis zum Delirium steigern kann (Cephalaea biliosa); die Wangen sind gewöhnlich der Sitz einer umschriebenen dunklen Mennig-Röthe, die gegen die blasse Färbung der Nasenflügel und Lippen absticht, besonders auf der dem entzündeten Lungenflügel entsprechenden Seite; oft klopfen die Carotiden heftig, der Kopf ist heiss.

c) Gruppe der Symptome allgemeiner Reaction. Das Fieber zeichnet sich durch sehr frequenten Puls (oft 120—140 Schläge), durch brennende Hitze der Haut und (besonders bei erethischem Character) durch sehr auffallende Morgen-Remissionen und Abend-Exacerbationen aus. Der Reactionscharacter ist sowohl in den verschiedenen Epidemien, als auch in den einzelnen Individuen nicht immer gleich. Oft hält die Affection einen mittlern Grad von Intensität ein (erethischer Character); häufiger wird die Reaction eine synochale; der Puls ist nicht allein frequent, sondern auch sehr hart und vibrirend, der Kopfschmerz steigert sich zu Delirien; die Congestion gegen das Gehirn kann zur Meningitis, die gegen die Leber zur Hepatitis werden; das Fieber ist anhaltend. In manchen Epidemien treten endlich schnell die Symptome der Ady-

namie ein und man hat sie dann ebenfalls unter die nervösen oder typhösen Pneumonien eingereiht. Die Zunge wird trocken, rissig, ihr Beleg braun oder schwärzlich, der Durchfall nimmt zu und es werden fötide Massen oft mit Tenesmus ausgeleert; der Puls wird klein, flatternd; Meteorismus, andere Symptome der Zersetzung und des putriden Fiebers.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die rechte Lunge und Pleura sind in der Pneumocholosis häufiger ergriffen als die der linken Seite. Auch hier nimmt die Stase vorzüglich die unteren Lappen ein. Die Producte der Stase sind, so weit man sie jetzt kennt, dieselben wie in gewöhnlicher Pleuropneumonie. Immer findet man auch in anderen Organen die Residuen der Cholosis, namentlich Hyperämie der Leber, Anfüllung der Gallenblase mit einer dunklen, grünen, schwarzen Galle; nicht selten Stase und Geschwüre im Darmkanale, Hyperämie und Ausschwitzung im Gehirn, oft gelbe Färbung mehrerer Eingeweide.

DIAGNOSE.

Die Pneumocholose muss wohl unterschieden werden von einer mit Leberentzündung oder von einer mit einzelnen gastrischen Symptomen complicirten Pneumonie: diese Unterscheidung ist nicht etwa eine theoretische Spitzfindigkeit, sondern practisch von hoher Wichtigkeit. Es fehlen dann die Erscheinungen allgemeiner choloser Affection, während das Entzündungsleiden der Leber viel schärfer durch Auftreibung, Spannung und lebhafte Schmerzhaftigkeit des Hypochondriums gegen Berührung ausgeprägt ist. Eine auf cholotischen Process gerichtete Behandlung (Brechmittel) würde in solchem Falle unfehlbar die Leberentzündung steigern, woraus die Nothwendigkeit grosser Vorsicht erhellt. Es kann allerdings geschehen, dass auch bei Pneumocholosis die Turgescenz der Leber sich steigert; der Ursprung der Hepatitis ist aber dann aus der Anamnese und aus den vorausgegangenen und noch gegenwärtigen Erscheinungen allgemeiner Cholose erklärbar.

URSACHEN.

Es ist uns nur wenig von den specifischen Aussenbedingungen bekannt, unter welchen die Pneumocholose epidemisch erzeugt wird. Sie kommt vorzüglich zur Zeit des herrschenden biliösen Krankheitsgenius vor. Man sieht sie zuweilen auf lange von der Scene verschwinden und dann wieder auf einmal auftauchen, wie man dies besonders zu Stoll's und auch in unserer Zeit nach Ablauf des entzündlichen Krankheitsgenius (v. 1822 an) gesehen hat. Tellurische Revolutionen mögen Beziehung darauf haben; eine sehr ausgezeichnete (von Barthez beschriebene) Epidemie wurde 1756, das Jahr nach dem Lissaboner Erdbeben, beobachtet. Winter und Frühjahr sind die Jahreszeit, wo der Cholosenzug vorzugsweise gegen die Brustorgane geht.

VERLAUF UND AUSGAENGE.

Meist verläuft die Krankheit binnen 5 — 14 Tagen. In bösartigen Epidemien endet sie zuweilen schon am 3.—4. Tage tödtlich.

Der Ausgang in Genesung erfolgt unter sehr verschiedenartigen Krisen vom 3. zum 7. Tage, am häufigsten unter Schweissen und reichlichem Auswurfe, häufig unter erleichterndem Durchfall. Sehr oft erscheinen furunculöse, phlyctänöse, frieselartige Ausschläge, Abscesse, selten Blutungen, die die günstige Endigung der Krankheit verkünden. Die Epidemien zeigen in dieser Hinsicht sehr grosse Abweichungen.

Die Pneumocholosis kann in eitrige Hepatisation übergehen und in manchen Epidemien scheinen Vomicae besonders häufig vorgekommen zu sein, obgleich dies nicht vollkommen gewiss ist, da die älteren Aerzte häufig das Empyem mit der Vomica verwechselt haben. Zu den häufigsten Ausgängen der Pneumocholo-

sie gehört aber die Empyembildung, die in keiner andern Art von Pneumostase öfter vorkommt.

Der Tod erfolgt auf der Höhe der Entzündung durch Erstickung, nicht selten auch durch die hinzutretende Meningitis, oder durch die Ausgänge in Empyem, in graue Hepatisation, in Schwäche, Lähmung und Zersetzung.

BEHANDLUNG.

Die Indication im ersten Stadium der biliösen Pneumonie ist eine dreifache: 1) Bekämpfung des cholotischen Grundprocesses; 2) Bekämpfung der Lungenstasis; 3) Leitung der Reaction in der ihrem Charakter entsprechenden Weise.

Man eröffnet die Kur bei einem Erwachsenen mit einem Aderlasse von 12 — 16 Unzen; unmittelbar nach dieser Entleerung reicht man die Hälfte einer Auflösung von 3 — 6 Gran des Brechweinsteins in 6 Unzen Wasser und setzt den Gebrauch derselben in Dosen von 1 — 2 Esslöffel zweistündlich fort. Lassen die pneumonischen Erscheinungen unter dieser Behandlung, die man durch Klystiere, säuerliches Getränk, kühles Verhalten unterstützt, nicht bald und stetig nach, so macht man einen zweiten und dritten Aderlass und wiederholt bei Fortdauer der gastrischen oder biliösen Symptome auch die volle Dosis des Brechmittels; wird der Tart. stibiat. tolerirt, ohne weiteres Erbrechen zu erregen, so verbindet man ihn mit Ipecacuanha. Blasenpflaster sind in dieser Art der Pneumonie oft von ausgezeichneter Wirksamkeit.

Diese Behandlung passt aber nicht ohne Unterschied in jeder Epidemie biliöser Pneumonie. Oft bei scheinbar synochalem Charakter der Krankheit werden auch hier, wie im Pneumotyphus, Blutentziehungen gar nicht vertragen; Brechmittel allein reichen hin, um die Krankheit zu brechen. Oft darf man es nicht wagen, den Gebrauch des Brechweinsteins auch noch jenseits genügender Erregung des Brechactes zu usurpiren. Ist einmal die Krise eingeleitet, so sucht man diese durch Salmiak, kleine Dosen von Antimonialien zu unterhalten. Später giebt man vegetabilische oder mineralische Säuren, das Chlor.

Wo endlich die Reaction gerne in Torpor oder Zersetzung umschlägt, wie solches in manchen Epidemieen dieser Art von Pneumonie der Fall ist, muss man nebst dem inneren Gebrauche der sogenannten Antiseptica auch die so wohlthätigen Waschungen des ganzen Körpers mit verdünntem Essig, Chlorwasser, anwenden und sieht sich zuweilen genöthigt, ebenso wie bei typhöser Pneumonie durch Arnica, China, Campher, Wein, die sinkenden Kräfte aufrecht zu erhalten und dem Zersetzungsprocesse der Säftemasse entgegen zu wirken. Krisen durch den Darm oder durch die Haut müssen passend unterstützt werden.

Steigert sich der Orgasmus der Leber und der Hypochondrien bis zur Entzündung, so müssen hinreichende allgemeine und örtliche Blutentziehungen, innerlich Narcotica und Oleosa, um diese Complication zu entfernen, der Anwendung des Emeticums vorausgeschickt werden.

D. *Pleuropneumonia rheumatica.*

Charakteristisch ist für die rheumatische Pneumonie die Gleichzeitigkeit oder die Alternation von rheumatischen Schmerzen in anderen Theilen mit den örtlichen Brustsymptomen. Gewöhnlich gehen rheumatische Leiden anderer Theile vorher, der Kranke ist vermöge seiner Individualität dazu geneigt, ihnen habituell unterworfen; der rheumatische Krankheitsgenius ist der herrschende. Aber auch örtlich prägt sich der rheumatische Charakter des Brustleidens nicht bloss in dem specifischen Befallen der Muskeln und der Pleura, wodurch die Bewegung des Thorax, der Arme, äussere Berührung und Druck auf die Intercostalräume schmerzhaft wird, sondern namentlich auch in den erratischen, von einer Stelle der Brust zur anderen wandernden Beschaffenheit des Schmerzes aus. Zuweilen wechselt das rheumatische Leiden der Brust mit dem in anderen Theilen; Schmerz, Oppression, Husten verschwinden, wenn das Rheuma auf die Extremitäten umspringt und umgekehrt. Der Schmerz ist verhältnissmässig

stärker als in anderen Arten der Pneumonie. Die physicalischen Symptome sind je nach Sitz und Grad der Stase die der Pleuritis, der Pneumonie, der einfachen Stase, der Hepatisation, des Pleura-Ergusses u. s. f.

Die rheumatische Pleuropneumonie dauert oft länger als andere Arten der Pneumonie, indem sie nicht selten aus einer Reihe von Recidiven zusammengesetzt ist. Sie kann sich daher durch mehrere Wochen hindurchziehen. Das Rheuma verlässt auf eine kurze Zeit die Brust und scheint sich in anderen Theilen fixiren zu wollen. Mit einem Male kehrt es auf seinen ersten Sitz zurück. Der Ausgang in Genesung geschieht seltener durch plötzliche Krisis, als durch Lysis. Die Ausscheidungen erfolgen wie in anderen rheumatischen Krankheiten vorzüglich durch Haut und Nieren; sollen diese Ausscheidungen günstig sein, so müssen sie eine Zeit lang fortdauern. Zu den häufigsten Ausgängen gehört die Empyembildung; oder es bilden sich durch festere Exsudate Verwachsungen zwischen Lungen- und Rippenpleura. Der tödtliche Ausgang erfolgt meist durch die Ausgänge. —

Die Behandlung ist die gegen Pneumonie im Allgemeinen empfohlene.

E. *Pneumonia exanthematica.*

Exanthematische Processe können in verschiedener Weise Lungenstase bedingen, und zwar

1) im sogenannten Stadium der Vorläufer. Die Concentration in den Lungen stellt sich unter dem Bilde pneumonischer Congestion dar. Mit dem Ausbruche des Exanthems verschwinden meist zauberähnlich alle Symptome, welche noch kurz vorher den höchsten Grad der Entzündung anzuzeigen schienen. Aber die Entzündung der Lungen kann auch den Ausbruch des Exanthems manchmal verhindern und dadurch anomalen Verlauf der Krankheit bedingen. Solche Fälle kommen bei Morbillen, Variola, Scarlatina vor, bei Masern und Blattern am häufigsten.

2) Zuweilen wird ungeachtet der Eruption die Lunge nicht frei; besonders bei bösartigen Morbillen dauern die Symptome der Pneumonie fort.

3) Auch in späteren Stadien kann sich die pathische Action in den Lungen concentriren und Pneumostase bewirken. Die Kranken husten beständig, sind kurzathmig, haben starkes Abendfieber und Morgenschweisse, der anfangs trockene Husten verbindet sich allmälig mit Eiterauswurf; die Kräfte sinken.

4) In dem Stadium der höchsten Blüthe des Exanthems kann dieses plötzlich unter dem Eintritte pneumonischer Symptome und Zunahme des Fiebers von der Haut verschwinden. Dieses wirkliche Zurücksinken des Exanthems bedingt in manchen Masern-Epidemien eine grosse Bösartigkeit.

5) Bei Variola kann die Aufsaugung des Eiters im Suppurationsstadium lobuläre Entzündung und Abscessbildung in den Lungen erzeugen, welche der auf andere Weise entstandenen Pneumonie pyämischen Ursprungs in Form und Verlauf gleich ist. Alle diese Arten von exanthematischer Pneumonie haben das Eigenthümliche, dass sie gewöhnlich sehr lange der Beobachtung versteckt bleiben und erst dann erkannt werden, wenn sie bedeutend an Ausdehnung gewonnen und selbst beträchtliche Zerstörungen herbeigeführt haben.

F. *Pneumonia pyaemica.*

Das mit heterogenen Bestandtheilen, namentlich mit resorbirtem Eiter (?) oder mit Jauche gemischte Blut erzeugt häufig in den feinsten Gefässen der Lungen eine Stase, deren Entstehung wir in dem Abschnitte über Phlebitis und Pyämie (Bd. III.) ausführlicher besprechen werden. Die Form der so erzeugten Stase ist die der lobulären Pneumonie. Sie nimmt häufiger das oberflächliche als das tiefere Lungengewebe ein. Man findet in dem Parenchyme eine Menge kleinerer oder grösserer (hirsekorn- bis nussgrosser) Heerde, dunkelrothe dichte Kerne, die scharf abgegränzt von dem ringsumgebenden gesunden Gewebe

dasselbe wie eingesprengt erscheinen. Die kleineren Kerne sind rund, die grösseren werden eckig und ästig, sind meist gegen die Pleura zu dick und laufen gegen das Innere des Parenchyms keilförmig zu. So verhält sich die Sache anfangs; später entwickelt sich im Umfangkreise der Entzündungskerne Hyperämie oder ödematöse Infiltration. Die weiteren Veränderungen dieser Kerne scheinen von dem specifischen Charakter der Stase und ihres Products abzuhängen. Gewöhnlich findet Umwandlung in Eiter statt. Die anfangs rothen Stellen werden strohgelb, erweichen allmälig in der Mitte oder an anderen Stellen und zerfliessen endlich ganz zu Eiter. Häufig aber bildet sich statt Eiter Jauche; die Kerne sind dann schmutziggrau, oder blassbräunlich, zerfliessen schnell, und rasch breitet sich dann die sphacelöse Zerstörung von den zuerst ergriffenen Lungenläppchen auf die umgebenden Gewebspartien aus. Die anstossende Lungenpleura wird mit in die Erkrankung hineingezogen; es bildet sich auf ihr zuweilen ein Brandschorf, mit oder ohne Durchbohrung, von welchem aus allgemeine Pleuresie entstehen kann.

Im Leben sind die Erscheinungen dieser symptomatischen Pneumonie keine anderen als die der lobulären Pneumonie. Das Brustleiden ist oft sehr lange versteckt und wird zuweilen selbst erst in der Leiche erkannt. Sind die Entzündungskerne klein, umschrieben, so lässt auch oft die physicalische Exploration nichts Genügendes entdecken. Nur bei fortschreitender Alteration treten die gewöhnlichen Symptome ein. Oft aber verräth sich das Lungenleiden durch rostfarbenen, zähen Auswurf, Brustschmerz, Fieber. So oft sich solche Erscheinungen zu Phlebitis, zu Wundentzündung nach grossen Verletzungen oder Operationen, zu Gangrän anderer Theile gesellen, ist die grösste Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass sich lobuläre Stase in den Lungen entwickelt habe. Gleichzeitig mit der lobulären Pneumonie kommen häufig auch andere Ablagerungen in anderen Organen vor.

Diese Pneumonie endet in den meisten Fällen tödtlich, bald rascher, bald langsamer. Doch auch Genesung kann statt finden, indem der Kern plastischen Products in den Lungen zusammenschrumpft, ohne zu erweichen, und sich entweder in zellig fibröse Gewebe verwandelt, oder durch Absatz von Knochenmaterie verirdet.

Wird die lobuläre Pneumonie frühzeitig genug erkannt, so muss die entzündungswidrige Behandlung angewendet werden, um die Stase in ihrem Keime zu ersticken. Durch ein gleichzeitig alterirendes Verfahren, die innerliche und äusserliche Anwendung von Mercurialien bis zum Speichelflusse, von Jodkali, durch energische Ableitung mittelst Abführmittel, Diaphoreticis, sucht man die Säftemasse von den in ihr enthaltenen deletären Stoffen zu reinigen. Durch offen erhaltene Blasenpflasterwunden sucht man dem Ausscheidungsprocesse neue Wege zu öffnen.

G. *Pleuritis und Pneumonia puerperarum.*

Die eigenthümliche Diathese der Wöchnerinnen, besonders während des Milchfiebers und wenn sie von Puerperalfieber ergriffen werden, ist auch geeignet, Localisationen in Pleura oder Lungen zu veranlassen. Die örtlichen Symptome sind die der Krankheitsform, pleuritische oder pneumonische. Aber auch hier tritt die Krankheit gewöhnlich sehr unmerklich auf. Meist sind Lochien und Milchsecretion unterdrückt, die Brüste sind welk. Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit Frost, der sich öfter wiederholt. Oft sind noch Zeichen puerperaler Affection anderer Organe, des Bauchfells (Peritonaeitis), der Synovialhäute, des Zellgewebes, der unteren Extremitäten (Phlegmasia alba dolens) zugleich vorhanden.

Diese Art von Brustentzündung zeichnet sich durch sehr raschen Verlauf aus, die Zufälle folgen sehr schnell aufeinander und der tödtliche Ausgang findet oft eher statt, als man es vermuthet hat. In anderen Fällen verläuft die Krankheit langsamer und kann in Phthisis übergehen. Aber auch Genesung ist möglich, wenn sich die Wochensecretionen, Lochien und Schweisse reichlich einstellen und namentlich die Brüste von Milch aufschwellen.

Die Behandlung ist zusammengesetzt aus dem Verfahren gegen die örtliche Stase und der Regulirung des anomal gewordenen Puerperalzustandes; Antreiben der Wochensecretionen, Ableitung auf Brüste, Gebärmutter, äussere Haut, wie solches in der Behandlung der Puerperalkrankheiten näher erörtert wurde. (Bd. I. 739).

H. *Pneumonia intermittens.*

Literatur bei Eisenmann, die Familie Typosis. S. 465. J. Frank, l. c. p. 352.

Die typöse Allgemeinaffection (das Wechselfieber) kann sich gleich jeder anderen allgemein verbreiteten pathologischen Diathese des Bluts als Stase in den Brustorganen und zwar in der Bronchialschleimhaut, oder im Lungenparenchyme, oder auf der Pleura localisiren. Diese verschiedenartige Localisation begründet denn auch eine Differenz in den örtlichen Symptomen, die abwechselnd bald die der Bronchitis, der Pneumonia oder die der Pleuritis, einfach oder mannigfaltig combinirt sein können. Das specifische Gepräge, durch welches sich die typöse Natur dieser localen Stasen verräth, besteht darin, dass die Krankheit gewöhnlich, wie jedes andere Wechselfieber, mit einem Schüttelfrost beginnt (zuweilen gehen förmliche Wechselfieberanfälle ohne Brustsymptome voraus); in dem nun folgenden Hitzestadium treten stechender Schmerz, Dyspnöe, Husten, — kurz die örtlichen Erscheinungen der Stase ein, nehmen im Stadium der Krise wieder ab und in der Apyrexie ist der Kranke frei von Fieber und Brustleiden, bis in einem neuen Paroxysmus dieselbe Symptomenreihe sich wiederholt. Dieses ist der einfachste Typus der Krankheit, der jedoch mannigfacher Abweichungen fähig ist. Die locale Stase hört nach dem Paroxysmus des Fiebers nicht auf, die Brustsymptome dauern auch während der Apyrexie fort. Oder Stase und Fieber werden nach einigen Anfällen anhaltend und das typöse Leiden giebt sich nur durch stark durchschimmernde Remissionen der Fieber- und Brustsymptome kund, und dies ist besonders dann der Fall, wenn die Stase selbst den synochalen Charakter angenommen hat. Andere Verschiedenheiten entspringen aus den Variationen des Rhythmus der Paroxysmen, welcher Rhythmus quotidianus, tertianus, tertianus duplex und quartanus sein kann.

Unterscheidend für die typöse Brustentzündung ist der rhythmische Verlauf *), rascher Wechsel von Besserung und Exacerbation, der ziegelmehlartige Bodensatz im Urin nach einem solchen Anfall, vorausgegangene Anfälle von Intermittens und gleichzeitige weiter verbreitete endemische oder epidemische Herrschaft dieses cosmischen Krankheitsprocesses.

Die Stase in den Bronchien, in dem Lungengewebe, in der Pleura ist aller jener Ausgänge fähig, welche der Stase als solcher zukommen; Zertheilung mit verschiedenen kritischen Absonderungen, Hepatisation, seröse oder eiterstoffige Ergüsse, Abscessbildung, Verhärtungen, Verwachsungen der Lungen, Erstickung durch Lungenlähmung, durch Ueberhäufung der Bronchien mit Schleim, Oedem der Lungen u. s. f. Die Genesung kann aber auch stattfinden, indem plötzlich mit dem Aufhören oder Unterdrücktwerden der Fieberparoxysmen auch alle Erscheinungen der örtlichen Stase wie abgeschnitten sind und nicht wiederkehren. Endlich soll sich die Pneumotyposis in eine andere Intermittensart und namentlich in Abdominal-Intermittens verwandeln können; die Pulmonalsymptome bleiben im folgenden Anfall aus und dafür treten die Abdominalsymptome auf. —

Die Behandlung ist aus der des typosen Processes und der örtlichen Krankheitsform zusammengesetzt. In leichteren Fällen gelingt es durch einige

---

*) Welcher Aufmerksamkeit es zuweilen bedarf, um den intermitirenden Verlauf der Krankheit zu erkennen, beweist ein von J. Frank mitgetheilter Fall, in welchem während des Tages die heftigsten peripneumonischen Zufälle stattfanden, während die Apyrexie in die Nachtzeit fiel; ein nächtlicher Besuch bei dem Kranken verschaffte Gewissheit über die Natur des Leidens. (Vgl. l. c. p. 353. Not. 62).

Gaben schwefelsauren Chinins, welche das Wechselfieber heben, auch seine Localisation in den Brustorganen zu beseitigen. Ist aber die örtliche Stase intensiver, so muss zuerst, um dieser Schranken zu setzen, eine Ader geöffnet werden, worauf man unmittelbar Antitypica, das Chinin allein oder sicherer mit Tartarus stibiatus, Opium in ziemlich starker Gabe reicht.

I. *Chronische Pneumonie.*

Die chronische Pneumonie bildet entweder ein Folgestadium der acuten, oder sie entwickelt sich primitiv, oder sie ist eine Form, unter welcher die Tuberculose, die Melanose und andere heteroplastische Alterationen des Lungengewebes auftreten. Ihre localen Symptome sind im Wesentlichen dieselben, wie die der acuten Pneumonie, nur meist versteckter, allmäliger sich heranbildend: trockner Husten, manchmal won einer mehr oder weniger schleimigen Expectoration begleitet, Kurzathmigkeit, Engbrüstigkeit, Dyspnöe, zuweilen Stiche, die rasch von vorn nach hinten durch die Brust fahren. Da häufig Bronchitis zugegen ist, so ist man oft geneigt, das Leiden für nichts anderes als für einen langwierigen Brustcatarrh zu halten. Percussion und Auscultation gewähren oft, wenn die Indurationskerne klein und zerstreut in der Mitte des Lungenparenchyms liegen, keinen Aufschluss. Ist die Verhärtung oberflächlich oder weit ausgebreitet, dann wird der Percussionston allerdings matt, man hört Knistern, Bronchialrespiration, oder es verschwindet endlich an der kranken Stelle jede Art von Athmungsgeräusch. Bei der häufigen Complication mit Bronchitis kann man alle Varietäten von Rasselgeräusch hören.

Mit diesen unbestimmten örtlichen Erscheinungen steht das Gesammtbefinden des Kranken in Widerspruch. Er magert offenbar ab; Abends und Nachts stellt sich ein Fieberchen ein, der Husten nimmt zu, die Respiration ist beschleunigter, die Jochbeingegenden sind umschrieben geröthet. Bei zuweilen gutem Appetite sinken die Kräfte, die Gesichtsfarbe des Kranken wird gelblich, cachectisch; das Gesicht läuft zuerst ödematös an, dann die Füsse und endlich der ganze Körper. Hiezu kommen Nachts ermattende Schweisse. Während des Tags ist der Kranke wieder erträglich.

Die Krankheit dauert Wochen, Monate, Jahre lang. Sie kann in Zertheilung enden; die örtlichen Erscheinungen nehmen ab und allmälig gewinnt der Kranke auch wieder Fleisch. Doch bleibt sehr grosse Disposition zur Recidive zurück. Häufiger ist der Uebergang in Hectik und dadurch in den Tod, wo man dann in der Leiche die rothe oder graue Induration des Lungengewebes mit oder ohne Tuberkel findet.

Bekommt man die Krankheit im Beginne zur Behandlung, so ist es gerathen, mehrere Aderlässe zu machen, die aber nicht so ergiebig sein sollen, wie bei acuter Pneumonie, und die ebensowenig rasch aufeinanderfolgen dürfen; man lässt 8—14 Tage zwischen den einzelnen verstreichen. Mittlerweile applicirt man öfter eine grosse Anzahl von Blutegeln (bis 20) oder Schröpfköpfen (6—10) auf die Brust, macht Mercurialeinreibungen in ausgedehntem Maasse und reicht innerlich Tartarus stibiatus in nauseoser Dosis oder Calomel. Unerlässlich ist aber die Anwendung von Moxen auf die Brust, welche öfter wiederholt werden muss; mehrere der Brandstellen verwandelt man in Fontanellen, die man in Eiterung erhält.

Das Regimen muss streng antiphlogistisch sein, dem Kranken ist die grösste Ruhe zu empfehlen, nur reizlose Kost und Getränke zu erlauben, später Milchdiät, Selterwasser. Sind Dyscrasien vorhanden, so sind diese entsprechend zu behandeln.

Die sehr seltenen Formen, wo Pneumostase auf arthritischem oder scorbutischem Boden sich entwickelt, können wir hier füglich übergehen. Sie geben sich durch die Alternation oder Combination der localen Erscheinungen mit denen der Dyscrasie zu erkennen und wir verweisen desshalb auf die Abschnitte über

Arthritis und Scorbut (S. 30 u. 90). Wir schliessen daher diesen Abschnitt mit der Betrachtung der

K. *Pneumonia infantum.*

Rilliet et Barthez, Traité des malad. des enfans. T. I. 60. West, British and foreign. med. Review. April 1843. Legendre et Bailly, Arch. gén. Mars 1844. Trousseau, Journ. de méd. April 1844. Legendre, Arch. gén. Juni 1844. Friedleben, Archiv f. physiol. Heilk. VI. 1 u. 2. Zehetmäyer, Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte in Wien, April u. Juni 1846. Hicks, Hughes und Crips, Journ. f. Kinderkr. VIII. 4. Trousseau, Bullet. de thér. Juni 1848. Valleix, ibid. Febr. 1849. Duclos, ibid. Nov. Trousseau et Laségue, Journ. f. Kinderkr. Bd. XVI. Heft 3—4. Dieselben, Union méd. 1851. Nr. 115. Köstlin, Arch. f. phys. Heilk. XIII. 2. 1854. Die bei der Bronchitis infant. angegebene Literatur, so wie die Werke über Kinderkrankheiten von West, Barrier u. A.

Die Pneumonie, meistens in Verbindung mit der Bronchitis, ist unstreitig eine der häufigsten und tödtlichsten Krankheiten, denen das kindliche Alter unterworfen ist. Ch. West beweist durch Mortalitätslisten, dass in London 13,6, in anderen Städten Englands 12—16 von hundert Kindern unter 15 Jahren an Pneumonie zu Grunde gehen.

PATHOLOGISCHE ANATOMIE.

Die Pneumonie der Kinder wurde lange Zeit hindurch in ihrer Hauptform als eine lobuläre, d. h. auf bestimmte Gruppen von Lungenläppchen beschränkte, angesehen, und gerade in diesem Punkte der lobären Pneumonie der Erwachsenen gegenübergestellt. Erst die schönen Untersuchungen von Legendre und Bailly belehrten die Aerzte, dass die früher angenommene ungemeine Frequenz der lobulären Pneumonie bei Kindern sehr übertrieben worden war. Man charakterisirte nämlich diese lobuläre Pneumonie als isolirte, theils inmitten der Lungensubstanz, theils peripherisch eingebettete Entzündungsheerde von dunkelvioletter Farbe, welche scharf umschrieben, dem drückenden Finger einen Widerstand entgegensetzen, eine glatte homogene oder leicht granulirte Schnittfläche besitzen und aus der umgebenden Lungensubstanz herausgeschält, im Wasser untersinken. Das häufige Vorkommen dieses Zustandes längs des untern Lungenrandes wurde sogar von de la Berge als eine eigene Art von Pneumonie, Pneumonia marginalis, beschrieben. Dugés, Billard u. A. erkannten zwar sehr wohl den Unterschied jener Partien von wirklich entzündeten und drückten dies auch durch Einführung neuer Bezeichnungsweisen, Splenisation, Carnification der Lunge aus, aber erst im Jahre 1844 kamen Legendre und Bailly auf den Gedanken, Lungen, in welchen sie solche Stellen bemerkten, von den Bronchien aus aufzublasen und bemerkten nun, dass diese als hepatisirt betrachteten Partien dabei ebenfalls lufthaltig und hellroth wurden. Hiermit fiel denn sofort die ganze entzündliche Theorie zusammen; es war bewiesen, dass in jenen Stellen die Lungenbläschen einfach collabirt waren, dass dieselben mit einem Worte seit einiger Zeit nicht geathmet hatten. Man erkannte nun, dass dieser Zustand die entschiedenste Aehnlichkeit mit dem schon früher von Jörg unter dem Namen Atelektasis pulmonum beschriebenen hatte und nannte sie desshalb ebenfalls Atelektase oder foetalen Zustand der Lungenbläschen.

Die wirkliche Hepatisation und die Atelektase kommen beide darin überein, dass das erkrankte Lungenparenchym luftleer, compact, nicht crepitirend und schwerer als Wasser ist. Dennoch sind die Unterschiede nicht schwer zu erkennen.

Atelektase.	Hepatisation.
1) Dunkel violette Farbe.	Braunrothe Farbe.
2) Scharfe durch die Lobuli umschriebene Grenze.	Unregelmässige diffuse Begränzung.

3) Die darüber liegende Pleura glatt und durchsichtig.	Die Pleura meist mit Exsudat bedeckt.
4) Consistenz wie Muskelfleisch.	Consistenz derb, wie die Leber.
5) Etwas unter dem Niveau der umgebenden Lungensubstanz eingesunken.	Etwas angeschwollen.
6) Sehr resistent und zähe.	Leicht zerreissbar.
7) Glatte Schnittfläche.	Körnige Schnittfläche.
8) Bronchien und Blutgefässe erkennbar.	Nicht mehr erkennbar.
9) Möglichkeit des Aufblasens von den Bronchien aus.	Aufblasen ohne Einfluss.

Die Atelektase findet sich bei Kindern von der Geburt an bis etwa zum 5. Lebensjahre unstreitig als die häufigste aller Lungenaffectionen, wofür man eben früher die lobuläre Pneumonie erklärte, und wir haben daher zunächst die Ursache dieser ungemeinen Frequenz zu erforschen *).

Bei kleinen Kindern ist bekanntlich die Zahl der Athemzüge und der Pulsschläge ungleich grösser in der Minute als bei Erwachsenen. Mag auch diese Thatsache zum Theil ein nothwendiges Requisit für die bei jenen noch weit regere Nutritionsthätigkeit sein, so kann sie doch keineswegs als ein Maassstab für die Energie des Respirationsprocesses angesehen werden. Denn wäre dies der Fall, so müsste in gleichem Maasse, als die Zahl der Athemzüge und der Pulsschläge, auch die Temperatur zunehmen. Das Kind athmet wohl hauptsächlich desshalb so rasch, um dadurch die mangelnde Energie seiner Athemzüge zu ersetzen. Bedenkt man nun den Widerstand, welchen 1) die Elasticität der Lunge selbst, 2) die Thoraxwände der Ausdehnung der Lunge entgegensetzen und vergleicht man damit die geringe Muskelkraft des Kindes, welche diesen Widerstand überwinden soll, so wird es leicht begreiflich, dass die volle Ausdehnung der Lunge durch die Inspiration bei kleinen Kindern ungleich mehr Schwierigkeiten findet, als bei den energisch athmenden Erwachsenen. Eine Folge dieser mangelnden respiratorischen Energie ist nun, dass die Luft nicht bis in die letzten Enden der kleinen Bronchien eindringt, und die entsprechenden Lungenbläschen in dem collabirten fötalen Zustande verbleiben. Wir finden daher diese Atelektasis congenita besonders bei Kindern, die sehr schwach, oder gar scheintodt geboren werden, nach Rees vorzugsweise bei Zwillingen. Die Atelektase kann aber auch später erworben werden durch erschöpfende Krankheiten, zumal durch einen Bronchialkatarrh, welcher Schleimobstruction der kleinen Bronchien bedingt und dadurch den Eintritt der Luft in dieselben noch mechanisch absperrt, und so kommt diese Atelektase ungemein häufig als Begleiterin der Bronchitis infantum vor, deren Gefahren sie bei einiger Ausdehnung in einem nicht geringen Grade steigert **).

Kehren wir nun nach dieser Abschweifung, welche uns mit Rücksicht auf die Pneumonia lobularis nothwendig erschien, zur kindlichen Pneumonie zurück, so haben wir zwei Hauptformen derselben zu unterscheiden: 1) Die croupöse Pneumonie, die von der gleichen Krankheit der Erwachsenen in keiner Beziehung

*) Die atelektatischen Partien können nun gleichzeitig der Sitz einer Hyperämie werden, wo sich dann beim Druck auf die Schnittfläche oder beim Zerreissen des Gewebes eine blutige oder serös-blutige Flüssigkeit entleert. Ja nach Legendre, Rilliet und Barthez soll sogar die Blutüberfüllung der kleinen die Bläschen umspinnenden Capillargefässe die letzteren zusammendrücken und somit selbst eine Ursache der Atelektase werden können. Der Zustand, den man unter dem Namen Carnification oder Splenisation beschrieben hat, gehört in diese Kategorie.

**) Wenn auch seltener, kommt die Atelektasis pulmonum doch auch bei Erwachsenen vor, namentlich bei Greisen, im Typhus und anderen mit mangelhafter Respirationsenergie einhergehenden Krankheiten.

abweicht und ebenso ausgedehnte Hepatisationen bilden kann, wie die letztere. In manchen Fällen kommt diese Form in isolirten umschriebenen Heerden vor, die sich aber nie an die Grenzen der Lobuli binden, sondern mit unregelmässigen verwischten Grenzlinien erscheinen. Gerade diese partiellen Pneumonien geben leicht zur Entstehung von Lungenabscessen Anlass, die bei Kindern verhältnissmässig häufiger, als bei Erwachsenen gefunden werden. 2) Die Pneumonia catarrhalis, bei weitem die häufigste Lungenentzündung des kindlichen Alters, früher als Pneumonia notha, Catarrhus suffocativus infantum beschrieben*). Sie ist die Fortpflanzung der capillären Bronchitis (s. oben) auf die Lungenbläschen, kommt häufig secundär im Gefolge der Masern, des Keuchhustens, des Typhus u. s. w. zu Stande, und entwickelt sich sehr leicht aus vernachlässigten Bronchialkatarrhen. Die Lungenbläschen füllen sich mit einem zähen trüben Schleim, der allmälig dicker, puriformer wird, so dass unter der Pulmonalpleura wie auch auf der Durchschnittsfläche der Lunge zahlreiche etwa hirsekorngrosse Granulationen erscheinen können, die fast wie obsolete Tuberkelgranulationen aussehen, sich aber dadurch von diesen unterscheiden, dass sie beim Einstich eine eitrige Flüssigkeit aussickern lassen und zuweilen nachweisbar mit den Enden der Bronchien in Verbindung stehen (Bronchite vésiculaire von Rilliet und Barthez u. A.). Diese katarrhalische Pneumonie ist nun in der That eine lobuläre, denn sie beschränkt sich natürlicher Weise auf diejenigen Läppchen, deren kleinste Bronchien eben der Sitz der capillären Entzündung sind. Uebrigens scheint das katarrhalische Secret die Höhlung der Lungenbläschen nicht vollständig auszufüllen, was sowohl aus den physikalischen Erscheinungen während des Lebens, wie aus der Möglichkeit des theilweisen Aufblasens nach dem Tode hervorgeht. — Die Krankheit kann nun dadurch noch weiter gehen, dass nach Zerstörung der Scheidewände benachbarter Lungenbläschen diese ineinanderfliessen und nun eine Menge kleiner rundlicher Höhlungen darstellen, die unter einander und mit den Bronchien communiciren und mit einem purulenten Schleim angefüllt sind. Dieselben werden durch Aufblasen der Lunge erkennbarer und haben dann grosse Aehnlichkeit mit der das Emphysema pulmonum charakterisirenden Texturveränderung. Mit Abscessen oder gar tuberculösen Höhlen können sie um so weniger verwechselt werden, als jede Spur wahrer Hepatisation oder tuberculöser Infiltration in ihrer nächsten Umgebung fehlt.

Die Erscheinungen der Bronchitis fehlen fast nie, sehr häufig aber diejenigen der Pleuritis, welche die Pneumonie der Erwachsenen fast in allen Fällen begleitet. Nach Rilliet und Barthez kommen bis zum 6. Lebensjahre Pneumonie und Bronchitis immer mit einander combinirt vor; erst jenseits dieses Alters soll ein getrenntes Vorkommen beobachtet werden.

SYMPTOME.

Ein wesentlicher Unterschied in den functionellen Symptomen der kindlichen Bronchitis und Pneumonie findet nicht statt und bei der überaus häufigen Combination beider ist es auch eine verlorene Mühe, hier getrennte Krankheitsbilder aufstellen zu wollen. Nur wo die Pneumonie mit ausgedehnter Hepatisation, ähnlich wie bei Erwachsenen, auftritt, werden uns die bekannten Zeichen, Mattheit des Percussionsschalles, Bronchialathmen und Bronchophonie über Grad und Ausdehnung der Krankheit Rechenschaft geben. Viel schwieriger wird die Diagnose in den Fällen, wo es nur zu partiellen Hepatisationen in Form isolirter Heerde kommt, zumal wenn dieselben im Innern der Lungensubstanz zerstreut

*) Die genuine (croupöse) Pneumonie ergreift nach Trousseau und Lasègue fast nie ein Kind unter 2 Jahren, sehr selten ein 2—3jähriges, wird aber häufiger, je mehr sich die Kinder der Pubertät nähern. — Im Widerspruch mit den meisten Beobachtern steht Friedleben, welcher die ächte lobuäre Pneumonie bei Kindern für sehr häufig und die katarrhalische keineswegs für die vorherrschende Form erklärt.

sind. In der katarrhalischen Pneumonie endlich, der häufigsten bei Kindern, ergiebt die Percussion an der entsprechenden Partie des Thorax nur eine schwache Dämpfung des Schalls, weil, wie wir gesehen haben, die Lungenbläschen immer noch zum Theil für die Luft permeabel bleiben, also ähnlich wie im 1. Stadium (Engouement) der croupösen Pneumonie. Bei der Auscultation hört man in den meisten Fällen weiter nichts, als ein mehr oder weniger weit verbreitetes feinblasiges, sich dem Crepitiren näherndes Rasseln *), wie es auch im Verlaufe der Bronchitis capillaris vorkommt. Nicht selten verbindet sich damit ein diffuser Wiederhall des Geschreis, der jedoch desshalb minder bedeutungsvoll ist, weil schon bei gesunden Kindern die Resonanz der Stimme am Thorax weit bedeutender ist, als bei Erwachsenen. Ist nun gar die katarrhalische Pneumonie, was freilich nur selten vorkommt, eine auf einzelne Gruppen von Läppchen beschränkte, die in einem sonst normal beschaffenen Lungenparenchym eingebettet sind, so können die erwähnten Erscheinungen der Auscultation und Percussion ganz fehlen und man hört nur die Rasselgeräusche der begleitenden Bronchitis.

Am verstecktesten verläuft diejenige Form der kindlichen Pneumonie, welche sich bei sehr geschwächten, durch wichtige Krankheiten erschöpften oder cachectischen Kindern entwickelt. Die functionellen Symptome können hier durch das Allgemeinleiden ganz oder grösstentheils maskirt werden, und nur die physikalische Untersuchung vermag in manchen dieser Fälle eine Pneumonie zu entdecken, welche bei der Section als unvermutheter Befund sehr überraschen würde. Unter solchen Verhältnissen nimmt zumal die katarrhalische Pneumonie bisweilen einen so schleppenden Verlauf, dass sie in ihrer Verbindung mit zunehmender Macies und Entkräftung oder mit gleichzeitig sich entwickelnden katarrhalischen Diarrhöen sehr leicht für Phthisis pulmonalis gehalten werden kann, zumal das die katarrhalische Pneumonie begleitende Fieber überhaupt mehr einen remittirenden Charakter, ähnlich der Hectica, darzubieten pflegt.

Auch auf das leichte Ergriffenwerden des Gehirns sei man aufmerksam. Wenn schon in der Pneumonie Erwachsener Delirien nicht gerade selten auftreten, so sind die Hirnzufälle bei Kindern oft weit bedenklicher. Allgemeine Convulsionen, Somnolenz, Delirien können lediglich die consensuellen Erscheinungen einer Pleuritis oder Pneumonie sein, und die Aufmerksamkeit der Eltern und des Arztes gänzlich von der Brust ab auf den Kopf lenken, bis der Irrthum zu spät erkannt wird **).

In prognostischer Hinsicht ist die katarrhalische Pneumonie als eine meistens aus einem weit verbreiteten Katarrh hervorgegangene sehr ausgedehnte Affection weit mehr zu fürchten, als die beschränktere wahre Hepatisation. Im Allgemeinen ist die secundäre, zu anderen Krankheiten hinzutretende oder bei sehr geschwächten und kachektischen Kindern sich entwickelnde Pneumonie eine sehr gefährliche. Die katarrhalische von den feinen Bronchien ausgehende Form wird noch besonders durch das leichte Hinzutreten ausgedehnter Atelektase gefährlich.

---

*) Dass die ächte Crepitation bei jungen Kindern seltener, als bei Erwachsenen vorkommt, erklärt sich wohl zum Theil daraus, dass jene bei der so sehr beschleunigten, aber minder energischen Respiration nicht tief genug athmen, um die Lungenbläschen zu füllen; desshalb ist hier oft nur während der tiefen Athemzüge beim Schreien Crepitation hörbar.

**) „Die Pneumonie," sagen Rilliet und Barthez, „debütirt dann urplötzlich mit heftigen Convulsionen, die sich mehrere Male wiederholen und von Bewusstlosigkeit begleitet werden. Diese Symptome verschwinden allmälig und es bleibt nur eine erhebliche Beschleunigung des Pulses und der Respiration, welche immer den Verdacht auf eine Erkrankung der Lunge lenken muss; denn wenn die geschilderten Symptome von einer Affection des Gehirns oder seiner Membranen abhängen, so pflegt die Respiration eher verlangsamt zu sein. Nach unseren Beobachtungen kommen jene Cerebralzufälle fast ausschliesslich bei der Entzündung der Lungenspitzen vor."

THERAPIE.

Die Behandlung der Pneumonia infantilis richtet sich nach der Form und ar derselben. In der croupösen Form gelten die für die Pneumonie der achsenen angegebenen antiphlogistischen Mittel, wenn man auch mit Rücksicht das zarte Alter die Blutentleerungen zumal vorsichtiger und beschränkter anellen hat. Einige Aerzte lassen indess schon in der Pnemonie ganz kleiner der zur Ader, so empfiehlt West bei Kindern über 2 Jahren eine VS. von ;, und wenn nach 4 — 6 Stunden keine Erleichterung eintritt, 4 — 6 Blut- unter die Scapulae; Friedleben bemerkt, dass vom 7. Jahre an Ader- e von 6 — 8 ℥ sehr gut vertragen werden und am schnellsten Lösung herühren und Mauthner kann dieselben nicht dringend genug empfehlen. Nach uthner soll der Aderlass zumal im 1. Stadium der Pneumonie vortrefflich ken; man soll denselben aber so stark machen, dass danach ein allgemeiner druck, Blasswerden, Uebelkeit, Erbrechen, Mattigkeit besteht. wodurch dann h die stets bedenkliche Wiederholung desselben erspart wird. Im 2. Stadium t die VS. zwar nicht mehr so schnell, bringt aber doch immer rasche und erliche Erleichterung. Starken und vollsaftigen Kindern mit Pneumonie, die r 1 Jahr alt sind, kann man nach Mauthner ohne Bedenken zur Ader las- ; ja selbst Kinder unter 1 Jahre vertragen in den heftigen Graden der Entdung den Blutverlust durch die VS. sehr gut und leiden weniger dabei, als 3—4 Blutegeln, durch welche sie mehrere Stunden lang gleichsam im Blute wimmen. Kinder zwischen 2—3 Jahren erfordern einen Aderlass von 2—3 ℥, re 4—5 ℥, ehe sich eine allgemeine Wirkung zeigt. Die Technik der VS. ist der Unruhe der Kinder und dem dicken Fettpolster des Arms nicht immer ht und man muss sich beim Treffen der Vene oft mehr durch das Gefühl, als ch das Auge leiten lassen. Während das Blut heraustr äufelt (denn in vollem hle springt es bei Kindern selten), lasse man den Arm ganz ruhig, weil die e schlaffe Armhaut sich bei jeder Bewegung leicht verschiebt und die Wunde n verschlossen wird. Zur Stillung der Blutung genügt meistens ein Streifen lischen oder Heftpflasters. Die Lancette ist bei Kindern dem Schnepper vorziehen. In Betreff der pharmaceutischen und diätetischen Regeln verweisen wir das über die Behandlung der Bronchitis infantum Gesagte.

HÄMORRHAGIE AUS DEN LUFTWEGEN (Laryngo-, Tracheo- und Pneumorrhagia; Haemoptysis; Haemoptoe).

Vgl. die Literatur d. älteren Aerzte bei Copland, Encycl. Wört. Bd. IV. S. 505. und J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. I. p. 410 et 599 Latour, Hist. physiol. et méd. des hémorrh. T. I. Ph. Pinel, v. d. Blutfl. etc. a. d. Frz. v. Renard u. Willmann. Lpz. 1821. Laennec, Traité de l'Auscultat. médical. etc. T. I. Lorinser, Die Lehre v. d. Lungenkrankh. S. 164—205. Naumann, Handb. d. med. Klinik Bd. I. S. 164. Schönlein, Vorl. l. c. Albers, im Journ. f. d. ges. Heilk. Bd. I. H. I. Leveillé, in Revue méd. 1837. März. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 29. Bricheteau, Gaz. des hôpit. Aug. 1837. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 31. Andral, Die spec. Path. u. s. f. übers. v. Unger. Tk. I. S. 268 u. 319. Roche, im Universallex. der pract. Med. und Chir. Bd. VI. S. 760. Townsend, Art. Apoplexia pulmon. in Cyclopaedia, T. I. Chomel, Art. Hämoptysis im Dict. de méd. Kreissig, im Encycl. Wört. d. med. Wiss. Bd. XV. R. Law, Haemoptysis in Cycl. Bd. II. Elliotson, Vorl. S. 511. Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. Uebers. v. Neubert, Bd. I. S. 105. u. 491. Monneret et Fleury, Compend. T. IV. S. 437. Schmidt, Encycl. Bd. VI. S. 379. Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 16. u. S. 73. Hasse, l. c. S. 313. Graves, Clin. med. 1843. Sect. 22. Bochdalek, Prag. Vierteljahrsschr. 1846. I. Dittrich, Ueber den Laennec'schen Lungeninfarctus u. s. w. Erlangen 1850. Hoffmann, üb. d. Blut. aus den Luftwegen. Erlangen 1852.

Die Häufigkeit der Blutung aus den Luftwegen (nach dem Nasenbluten die häufigste Hämorrhagie) erklärt sich aus der dünnen Beschaffenheit der Wandungen ihrer zahlreichen Capillargefässe*), aus der auf das lockere Lungengewebe mit energischerem Impulse als auf irgend ein entfernteres und massenhafteres Organ wirkenden Propulsivkraft des Herzens, aus dem von der Function der Lungen unzertrennlichen Blutreichthume und lebhaften Blutbewegung, von der die Einwirkung äusserer schädlicher Einflüsse erleichternden offenen Communication der Luftwege mit der Atmosphäre, aus dem häufigen Vorkommen von organischen Veränderungen in den Lungen oder in ihrer Umgebung, wodurch die Continuität ihrer Gefässe aufgehoben werden kann, wie Eiterung, Verschwärung, Aneurysmen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Das ergossene Blut kann aus Kehlkopf (Laryngorrhagia), Luftröhre (Tracheorrhagia), Bronchien (Bronchorrhagia), Lungenbläschen und Lungenparenchym (Pneumorrhagia), — es kann auch aus Aneurysmen der Art. aorta, subclavia, carotis, pulmonaris, die sich in irgend eine Stelle der Luftwege geöffnet haben, stammen. Die häufigste Quelle der Blutung ist die Bronchialschleimhaut; seltener ist Kehlkopfblutung; die wahre Lungenblutung steht hinsichtlich der Frequenz in der Mitte zwischen beiden.

Das ergossene Blut ist mehrentheils hellroth (arteriell) gefärbt, was von der raschen Veränderung durch Sauerstoff der Luft herrührt, welche entweder schon in den Capillargefässen, oder auch nach dem Ergusse in die Bronchialverzweigungen vor sich geht. In Fällen, wo das ergossene Blut vom Contacte der atmosphärischen Luft abgeschlossen ist (wenn es z. B. in den Bronchien verweilt, die durch Faserstoffgerinnsel oder Schleim verstopft sind), nimmt es bald eine dunkle Farbe an.

Die Kehlkopfs-, Luftröhren- und Bronchialblutung ist fast ohne Ausnahme capilläre Hämorrhagie. Gewöhnlich findet man in der Leiche die Bronchienäste mit flüssigem, schaumigem oder mit geronnenem Blute angefüllt, aus dem sich oft der Faserstoff als weissgraues Gerinnsel an der Oberfläche abgeschieden hat; die blutig-imbibirte Schleimhaut tiefroth gefärbt, beim Drucke blutend, aufgelockert; in manchen Fällen ist sie nicht einmal roth, vielmehr blass oder nur leicht rosig, wie man solches auch bei Blutung anderer Schleimhäute beobachtet. Nach Gendrin dringt das in die grösseren Bronchien ausgetretene Blut nicht in die kleineren Bronchialzweige ein, sondern steigt in dem Maasse, wie es sich anhäuft in die grösseren Luftröhrenzweige. Hingegen sind nach Rokitansky die Lungen durch das nach den Bronchialenden und Lungenbläschen herabgesunkene Blut dunkel- oder hellroth gefleckt, dabei aber in Folge der durch selbes gesetzten Obstruction der Bronchialröhren und des behinderten Exspirium emphysematös aufgedunsen und blass. Auch Oedem des Lungenparenchyms kommt nicht selten in den Leichen von Hämoptoikern vor. Zuweilen vermisst man nach Bronchialblutung alle sichtbare Alteration der Gewebe.

---

*) Spritzt man die Lungenarterien mit rother Masse ein, so dringt diese leicht in die Lungenbläschen und in die Luftröhre ein: ebenso geht in einen Bronchialast eingespritzte Flüssigkeit leicht in die Lungenenarterie und Lungenvene über.

Diese Veränderungen bleiben sich so ziemlich in allen Arten von Bronchial-lutung gleich. Die häufigste Art der Hämoptysis, die im Gefolge der Tubercu-se, ist gewöhnlich nur capillare Blutdurchschwitzung auf der Bronchialschleim-aut, bedingt durch die theilweise Unwegsammachung der Lungengefässe, welche ie mehr oder weniger rasch in das Gewebe abgelagerte tuberculöse Materie ver-lasst. Tuberculöse Cavernen sind manchmal voll von mehr oder weniger ge-nnenem oder mit Eiter und Tuberkelmasse vermischtem Blute; sehr selten las-n sich aber zerissene Gefässe als Quelle dieser Blutungen nachweisen.

Von der Bronchialblutung verschieden ist der Erguss von Blut ins ungengewebe ohne oder mit Gewebszerreissung. Dieser Zu-tand ist erst von Laennec seinen anatomischen Charakteren nach festge-ellt und unter dem Namen der Apoplexia pulmonum, des Infarctus aemorrhagicus pulmonum so genau beschrieben worden, dass spä-re Beobachter der trefflichen Schilderung kaum etwas Neues hinzuzusetzen nden.

a) Hämorrhagischer Infarctus ohne Gewebszerreissung. ie hämorrhagischen Heerde kommen zerstreut in einer oder beiden Lungen, infach oder zu mehreren vor und stellen Haselnuss- bis Hühnereigrosse, ewöhnlich dunkelrothe, pechschwarze, homogene, einem Klumpen geronne-en Blutes ähnliche, derbe, brüchige, grob- und ungleichförmig granulirte, ziem-ch trockene Rondellen dar, welche nicht das granitartige Aussehen haben, wie epatisirte Partien, sondern deren Färbung wegen der gleichmässigen Blut-änkung aller Gewebstheile ganz gleichförmig ist; schabt man eine solche telle mit dem Scalpell, so drückt man nur sehr wenig schwarzes, halbge-nnes, dickes, mit grumösen Flocken gemischtes Blut heraus. Besonders arakteristisch ist die scharfe Abgränzung des hämorrhagischen Infarctus ge-en die entweder sehr blasse und crepitirende, oder ödematöse, oder ein-ch mit hellrothem Blute infiltrirte Lungensubstanz, zum Unterschiede von er niemals so scharf begränzten Hepatisation *). Durch Maceration oder n der Luft verwandelt sich die schwarze Farbe der hämorrhagischen Heerde eine hochrothe; sie verlieren durch Auswaschen nichts von ihrer Consi-enz. Die schwächeren Grade des hämorrhagischen Lungen-Infarctus beste-en in einfacher Blutinfiltration des Parenchyms **). Der gewöhnliche Sitz ieser Veränderung ist das Centrum des unteren Lappens oder der mittlere intere Theil der Lungen; zuweilen aber auch in der Nähe oder unmittelbar nter der Pleura, wodurch die Lunge an dez Oberfläche marmorirt erscheint. ie in das desorganisirte Parenchym verlaufenden Lungenarterien sind eist von Blutgerinnsel erfüllt (Thrombusbildung, wie sie vor jeder ver-chlossenen Capillarpartie, so gut wie vor einer Ligatur eintreten muss). Je

*) Die scharfe Begrenzung und runde Form des Infarctus erklärt Andral aus der Abgränzung der Lungenläppchen, welche hier durch das Extravasat in den Lungen-bläschen nicht durchbrochen werden; ihre Härte hängt davon ab, dass die flüssigen Theile des ergossenen Blutes aufgesaugt werden und die coagulirten zurückbleiben.

**) In den schwächeren Graden der Infiltration, welche Gendrin sehr gut beschreibt (l. c. S. 502), fühlt sich die veränderte Stelle noch weich an; aber auch sie ist schon scharf von dem gesunden Lungengewebe abgegränzt und sinkt bei der Eröff-nung der Brusthöhle nicht zusammen. Die Abgränzung des derben und dunkler ge-färbten Infarctus ist selbst dann noch erkennbar, wenn in dem umgebenden Lungen-parenchym flüssiges Blut oder Serum ergossen ist (Rokitansky, l. c. S. 77).

nach dem Alter des Infarcts gehen diese Gerinnsel entsprechende Veränderungen ein, indem sie allmälig mit den Wänden der Arterienäste verkleben, verwachsen und dadurch zuletzt eine örtliche Obliteration des Arteriennetzes hervorbringen können. Die Lungenvenen in eben diesen Stellen strotzen oft von rothviolettem Blute. Nur die nächsten Bronchialäste sind dunkelgeröthet.

b) Bei Lungenblutung mit Gewebszerreissung ist das Parenchym völlig desorganisirt, unregelmässig zerrissen, wie macerirt und mit dem theils flüssigen, theils geronnenen Extravasate so vermischt, dass die Bruchstücke des zerstörten Gewebes sich nur schwer aus dem Detritus herausfinden lassen; der hämorrhagische Heerd ist hier weder scharf begränzt, noch besitzt er die Consistenz des oben beschriebenen Infarctus; zuweilen trifft die Zerreissung selbst die Pleura und es entsteht Hämo-Pneumothorax.

Der hämorrhagische Infarctus kann sich zertheilen theils durch Expectoration, theils durch Aufsaugung des angehäuften Blutes; die infiltrirt gewesene Stelle bleibt längere Zeit weicher, dunkler, zerreisslich und kehrt nur allmälig zur Norm zurück; oder die Zertheilung findet nur unvollkommen statt; der feste Theil des Bluts bleibt zurück und das impermeabel bleibende Lungenparenchym schrumpft zu einem zelligfibrösen, weissen oder schwarzen Gewebe zusammen. Zerreissung der Lungensubstanz heilt durch Narbenbildung, auch ein Balg soll sich um den hämorrhagischen Heerd, wie bei Gehirnblutung bilden können; endlich kann das Extravasat Eiterung der umgebenden Lungensubstanz veranlassen, oder zu einem brandigen Detritus zerfallen *).

Gleichzeitig mit dem hämorrhagischen Infarctus der Lunge findet man in $^2/_3$ der Fälle Hypertrophie der rechten Herzkammer, welche das vorzüglichste Causalmoment jener Form von Blutergiessung zu sein scheint. Auch andere Herzkrankheiten, besonders Hinderniss in der Circulation durch die linken Höhlen bedingen häufig Blutung aus den Luftwegen.

SYMPTOME.

Die äussere formelle Erscheinung der Blutung der Luftwege gestaltet sich auf dreifache Weise: als Hämoptoë oder Sputum sanguinis, wobei nur eine geringe Menge Bluts ausgehustet wird; als Blutsturz oder Pneumorrhagie, wobei das Blut guss- oder stromweise aus Mund und Nase hervorstürzt; endlich sinkt zuweilen der Kranke bewusstlos zusammen, Blut wird entweder gar nicht ausgeworfen oder erst, wenn der Kranke aus dem bewusstlosen Zustande zu sich kommt; diese Art der Lungenblutung wurde von einigen vorzugsweise als Apoplexia pulmonum bezeichnet. Diese symptomatischen Formen der Blutung congruiren keineswegs, wie man anzunehmen versucht sein könnte, mit den anatomisch-besonderen Arten oder Quellen des Blutergusses. Kommt auch die Hämoptoë häufiger als Ausdruck von Kehlkopfs- und Bronchialblutung vor, so wird doch auch bei Lungenblutung oft

---

*) Der „umschriebene Lungenbrand" Rokitansky's ist nach Virchow nichts weiter als ein Ausgang hämoptoischer Infarcte.

nur wenig Blut ausgehustet. Blutsturz zeigt zwar am gewöhnlichsten Lungenblutung an; er kann aber auch statt finden, wenn sich z. B. ein aneurysmatischer Sack in die Bronchien öffnet; in diesem Falle kann auch ebensowohl plötzlich Bewusstlosigkeit und Erstickung entstehen, als wenn das Lungengewebe selbst Sitz des Extravasats ist. Endlich kann ein Infarctus haemorrhagicus vorhanden sein, ohne dass Blutspeien erfolgt, wenn nämlich das extravasirte Blut überall in den Lungenbläschen rasch gerinnt.

In der Mehrzahl der Fälle gehen der Blutung Vorboten vorher, zuweilen fehlen diese ganz. Einige dieser Prodromalsymptome sind häufig nur der symptomatische Ausdruck des Grundleidens, in dessen Verlaufe die Blutung als secundärer Zufall auftritt. Sie sind daher auch sehr verschieden; je nach der mannigfaltigen Genesis der Blutung. Diese Vorboten gehen gewöhnlich der Blutung ziemlich lange vorher (so z. B. die Symptome der Plethora, des Scorbuts, der Tuberculose u. s. f.). Eine andere Reihe von Vorboten steht in mehr unmittelbarer Beziehung zum Vorgange der Blutung selbst; sie sind allgemeine und örtliche; die allgemeinen bestehen in flüchtigen Frostschauern, die mit Hitze wechseln, in raschen Wechseln der Gesichtsfarbe, in Angst, Unruhe, Abgeschlagenheit, Rückenschmerz, Kopfschmerz, Fieberbewegungen, in harter, gespannter, vibrirender Beschaffenheit des Pulses, oft blassem Urine, kalten Extremitäten, Zittern und spasmodischen Bewegungen der Glieder, Ohrensausen, Schwindel u. d. m. Die örtlichen Vorboten sind Symptome des localen Blutandrangs zu den Athmungswerkzeugen: Beklemmung, Gefühl von Druck, Spannung, Brennen unter dem Brustbeine, am Rücken, Herzklopfen, erschwertes Athmen, trockener Husten. Diese Vorboten dauern bald mehrere Tage, bald nur wenige Stunden oder noch kürzer.

Im Gaumen und in der Luftröhre entsteht nun ein Gefühl von Kitzel, Wärme, Kochen, von Erguss einer warmen Flüssigkeit unter dem Brustbeine, Hustenreiz; es steigt den Kranken süsslich oder salzig auf in den Mund, sie müssen sich räuspern und bringen entweder anfangs etwas blutig-tingirten Schleim oder sogleich reines Blut heraus. Der Hustenreiz wiederholt sich, die Kranken bezeichnen seine Ursprungsstelle in der Luftröhre oder tiefer in der Brust; das ausgeworfene Blut ist meist schön hellroth und schaumig; oft besteht die Menge desselben nur in ein Paar Sputis; oft wird es esslöffel-, tassenweise und in noch grösserem Quantum ausgeworfen; zuweilen ist es mit einmaliger Expectoration abgethan; gewöhnlich dauert aber der Blutauswurf mehrere Tage nacheinander an; die Blutung erfolgt manchmal gleichsam stossweise. Endlich hört die Hämoptoë entweder von selbst, oder in Folge der Behandlung allmälig auf, indem meist noch mehrere Tage lang die in den Bronchien zurückgebliebenen Reste von dunklem, bräunlichem Blute mit Schleim gemischt ausgehustet werden.

Dem Ausbruche des Lungenblutsturzes gehen gewöhnlich deutlicher ausgeprägte örtliche Vorboten vorher, als der Hämoptoë: Brustschmerz, Oppression, Angst, Husten, Herzklopfen, Vibration des Pulses sind stärker. Das Blut quillt im Strome aus Mund und Nase hervor; der Husten ist bei so beträchtlicher Ergiessung meist nicht sehr heftig; das die Luftwege überschwemmende Blut wird vielmehr unter grossem Angstgefühle durch ein

Emporheben des Zwerchfells und eine der Brechbewegung ähnliche, krampfhafte Zusammenziehung der Exspirationsmuskeln ausgestossen; oft findet wirklich gleichzeitige Entleerung des Mageninhalts statt. Die auf diese Weise ausgeleerte Menge Bluts ist zuweilen enorm und beträgt selbst mehrere Pfunde. Ein solcher Blutsturz kann in Ohnmacht enden. Bleibt das Blut nach dem Ergusse grossentheils oder ganz in den Luftwegen zurück, so kann der Kranke plötzlich ersticken, ohne dass nur Blut ausgeworfen worden ist, oder er stürzt bewusstlos zusammen, mit todtembleichem oder blaurothem, turgescirendem Gesichte, hervorgetriebenen Augen, höchster Dyspnöe, Stillstand der Athembewegungen, Röcheln, Verschwinden des Pulses, kalten Extremitäten; er kann aus der Asphyxie wieder zu sich kommen, indem jetzt Blut aus dem Munde hervorstürzt.

Bei sehr reichlichem Ergusse ist das ausgeworfene Blut nicht schaumig; auch ist das ergossene Blut nicht immer hellroth, sondern zuweilen schwarz, dick, geronnen, und zwar besonders dann, wenn das schon ergossene Blut durch Verstopfung der Bronchien von der atmosphärischen Luft eine Zeitlang abgesperrt geblieben ist, wenn es aus perforirten Aneurysmen, gangränösen Lungenhöhlen sich ergossen hat, bei scorbutischer Blutbeschaffenheit. Die allgemeine Blutmischung prägt sich oft in dem ausgeworfenen Blute aus: bei phlogistischer Blutqualität überzieht sich dieses mit einer dicken Speckhaut; scorbutisches Blut bleibt flüssig. Nach dem Blutsturze werden nicht selten fleischartige, röhrenförmige Stücke aufgehustet, die nur zurückgebliebene Faserstoffgerinnsel aus dem extravasirten Blute sind.

Der Percussionsschall bleibt bei Bronchialblutung normal und auch die durch Infarctus haemorrhagicus veränderten Stellen haben höchst selten einen solchen Umfang, dass der Percussionsschall dadurch gedämpft wird. Die Auscultation ergiebt bei Bronchialblutung ungleichförmiges und grossblasiges Rasselgeräusch: Rasseln, Pfeifen und Schnurren sind auch die wesentlichen auscultatorischen Erscheinungen des Infarctus haemorrhagicus pulmonum; nur in den äusserst seltenen Fällen von grosser Ausdehnung der blutig-infiltrirten Lungenpartie kann nach Skoda Bronchophonie und bronchiales Athmen gehört werden.

Der Anfall von Blutspeien kann rasch vorübergehen oder 10—30 Minuten andauern, mehrmals in einem oder in den folgenden Tagen wiederkehren, dabei eine mehr oder weniger regelmässige Periodicität einhalten, welche in manchen Fällen von dem die Blutung bedingenden Grundleiden abhängt. Die Wiederkehr des Anfalls wird oft durch Husten (zuweilen in Folge des in den Bronchialzweigen zurückgebliebenen Bluts), Sprechen, körperliche oder Gemüthsbewegung, Genuss warmer Speisen und Getränke hervorgerufen, häufig lässt sich gar kein Grund für die Recidive, wobei gewöhnlich mehr Blut verloren wird als im ersten Anfalle, angeben. Sehr häufig kommt das Blutspeien im Schlafe.

Die Rückwirkungen der Blutung auf den Gesammtorganismus sind theils Folge des psychischen Eindruckes; der Schreck macht die Kranken erblassen, erzittern, erkalten, und ist oft bei verhältnissmässig geringerem Blutverluste Ursache allgemeiner Krampfzufälle; theils Folge des Blutverlustes, Anämie, Kleinwerden des Pulses, Ohnmacht. Die Folgeerscheinungen hängen von dem Verhältnisse der Blutung zu dem ursächlichen Krankheitszu-

stande und von den durch den Bluterguss eingeleiteten localen Veränderungen in den Respirationsorganen ab, sind daher hier keiner allgemeinen Schilderung fähig. Ist die Blutung eine symptomatischer Ausdruck von Plethora und Orgasmus, so kann sich der Kranke nach derselben erleichtert fühlen; war die Blutung nicht genügend, so dauern auch nach ihr die Erscheinungen der Blutfülle, Härte des Pulses, Fieber u. dgl. fort. Bei scorbutischem Blutzustande vermehrt jeder Anfall von Haemoptysis die allgemeine Depression der Kräfte. Die Brustorgane bleiben entweder nach der Blutung frei und ohne Beschwerden; sehr wahrscheinlich kam dann das Blut aus Luftröhre und Kehlkopf. Oder es bleiben Brustbeschwerden zurück, es kann sich Entzündung entwickeln u. s. f. Bei geringer Hämoptysis findet oft gar keine Störung der übrigen Functionen, selbst keine Veränderungen im Pulse statt.

Als Kennzeichen, dass das Blut aus Kehlkopf oder Luftröhre komme, dient die Empfindung dass der Hustenreiz aus diesen Theilen entspringt, die oft nach der Blutung etwas veränderte zischende, rauhe Sprache, Brennen oder Schmerz beim Anfassen oder Verschieben des Kehlkopfs, und nach Albers insbesondere die völlige Trennung von Schleim und Blut im Auswurfe, wenn nicht ganz reine Blutklümpchen von hell- oder dunkelrother Farbe aufgeräuspert werden.

DIAGNOSE.

Es kann zweifelhaft sein, ob das ausgeworfene Blut aus den Luftwegen, oder aus dem Munde, Nase, aus dem Magen komme.

Bei Blutung aus dem Munde haben die Kranken mehr ein Brennen im Munde, am Zäpfchen, kein kitzelndes Gefühl im Halse, das nicht heisse, nicht schaumige, nicht hellrothe, sondern meist schwärzliche und dissolute Blut wird gewöhnlich nicht aufgehustet oder aufgeräuspert, sondern fliesst ohne Anstrengung aus, wird ausgespuckt; Husten entsteht nur, wenn die Kranken auf dem Rücken liegen und das abwärts fliessende Blut den Kehldeckel reitzt. Lässt man den Kranken den Mund mit lauem Wasser ausspülen, so endeckt man gewöhnlich die blutende Stelle, wenn sie sich nicht zu tief im Rachen befindet. Mangel aller Brusterscheinungen.

Beim Nasenbluten kann das Blut aus den hinteren Choanen in den Hals fliessen, Hustenreiz veranlassen und somit Bluthusten simuliren; ein Irrthum anderer Art ist möglich, wenn bei Hämoptysis das Blut iu die Nasenhöhlen dringt, oder wenn bei Bluthusten geichzeitig Nasenbluten statt findet. Wenn das Blut aus der Nase allein kommt, so hört das Sputum sanguinis auf und das Blut fliesst nur aus der Nase, sobald sich der Kranke mit dem Kopfe nach vorne legt. Uebrigens leitet die genaue Untersuchung der Nasenhöhlen, die Anamnese, die Beachtung der vorhergegangenen und begeitenden Zufälle die Diagnose.

Mit Blutbrechen kann die Blutung aus den Luftwegen kaum verwechselt werden, wenn man auf folgende Punkte achtet:

Blutbrechen.	Lungenblutung.
Dem Blutbrechen gehen Schmerz, Gefühl von Druck im Epigastrium und in den Hypochondrien, Verdauungsstörungen u. dgl. vorher und dauern auch während der Blutung fort. Brusterscheinungen fehlen.	Hier Brusterscheinungen, Kitzeln in dem leidenden Theile, keine Störungen im chylopoëtischen Systeme. Man hört Rasselgeräusche auf der Brust.

Blutbrechen.	Lungenblutung.
Dem Erbrechen geht Uebelkeit, Brechneigung voran. Kein Husten.	Bei Lungenblutung mehr krampfhaftes Emporheben des Zwerchfells, als wirkliches Erbrechen. Dem Erbrechen geht Husten vorher.
Das entleerte Blut ist gewöhnlich schwarz, in grossen Stücken geronnen, nicht mit Luft, sondern mit dem Mageninhalte, Speisen, Schleim, Galle innig vermischt, zuweilen übelriechend. Man findet auch Blut in den Darmentleerungen.	Das Blut ist hellroth, schaumig; selten wird gleichzeitig der Mageninhalt entleert und ist dann nicht so innig mit dem Blute gemischt.
Die Menge des ausgeworfenen Bluts ist meist beträchtlicher als bei Lungenblutung.	
Häufiger bei Frauen, bei atrabilärer, dyskrasischer Constitution.	Hier gewöhnlich der brustschwache Habitus, sanguinische Constitution.

Verwechslung der Lungenblutung mit Gehirnapoplexie ist möglich, wenn der Kranke plötzlich bewusstlos niederstürzt, ohne Blut auszuwerfen. Die Diagnose ist in einem solchen Falle sehr schwierig. Die sorgfältigste Anamnese muss lehren, ob Gehirn- oder Brusterscheinungen dem Anfalle vorausgegangen sind; bei Lungenapoplexie werden die Athembewegungen unregelmässiger oder ganz aufgehoben sein, die Auscultation wird vielleicht Aufschluss gewähren, man gebe dem Kranken verschiedene Lagen, um dadurch möglicherweise dem ergossenen Blute Ausfluss zu verschaffen, die hemiplectichen Erscheinungen fehlen. —

Die Unterscheidung, ob die Blutung der Luftwege Bronchial- oder Lungenblutung sei, ist oft äusserst schwierig, selbst unmöglich. Percussion und Auscultation, die man niemals vernachlässigen darf, werden oft den gewünschten Aufschluss nicht ertheilen; nur wenn man deutlich matten Percussionsschall, Bronchophonie und Bronchialathmen findet, darf man mit Sicherheit die Gegenwart von blutiger Infiltration der Lunge annehmen. Die grössere Intensität der vorausgehenden localen Brustbeschwerden und ihre Fortdauer nach der Blutung, der stärkere Erguss von oft dunkelgefärbtem Blute, die gleichzeitigen Zeichen von activer Erweiterung des linken Herzens geben eine starke Präsumption, dass die Lungensubstanz Sitz des Blutergusses sei. —

Die Hämoptysis gehört zu den Krankheiten, welche gern simulirt werden durch Saugen von Blut aus dem verwundeten Zahnfleische, durch rothfärbende Substanzen, welche die Betrüger in den Mund nehmen. Andere wollen die wahre Natur der Krankheit verhehlen und behaupten, das ausgeworfene Blut komme aus der Nase, aus dem Munde.

URSACHEN.

Die Bedingungen zur Entstehung der Blutflüsse im Allgemeinen (Bd. I. S. 68.) sind auch insbesondere die der Blutung ans den Respirationsorganen: Stase in den Gefässen den Bronchien und Lungen, oder Blutorgasmus, oder Erschlaffung und Schwächung der Gefässwände, oder verdünnte, dissolute Blutbeschaffenheit, oder mehrere dieser Momente vereinigt. Wie für die Hämorrhagien überhaupt, so findet auch für das Blutspeien die Unterscheidung des activen oder passiven Charakters der Blutung Anwendung und es gilt in dieser Hinsicht von dieser Gattung Alles, was an dem bereits citirten Orte auseinandergesetzt werden ist.

Hereditäre Disposition lässt sich bei Hämoptysis sehr häufig nachweisen; bald ist es die zur Blutung disponirende eigenthümliche zarte Structur der Gewebe, bald der Keim eines die Blutung veranlassenden Krankheitsprocesses (namentlich der Tuberculosis), was die Vererbung des Bluthustens vermittelt.

Der Habitus der Blutspeier ist mehrentheils der brustschwache und engbrüstige Körperbau mit langem Halse, flügelförmig emporstehenden Schulterblättern; hiemit paart sich gewöhnlich Dünnheit und Magerheit der Gewebe und daraus entspringende erhöhte Reizbarkeit der Functionen. Solche Individuen zeichnen sich aus durch ein dünnes durchscheinendes Hautsystem, durch eminente Röthe der Wangen, durch zarten Gliederbau, milchweise Farbe der Zähne, durch rasches Wachsthum, beweglichen Geist, raschen Pulsschlag, Neigung zu Herzklopfen, geringe Wärmeerzeugung, schwer zu erwärmende Extremitäten, häufiges Nasenbluten. Die gegen den übrigen Körper vorzugsweise in ihrer räumlichen Entwicklung zurückbleibenden Respirationsorgane gerathen durch den Impuls und die Geschwindigkeit, womit das Blut des ganzen Körpers beständig durch sie dringen muss, in einen Zustand des Erethismus, welcher durch die zarte Gewebsstructur begünstigt für sich allein hinreicht, um Blutspeien zu erzeugen.

Die Krankheit kommt am gewöhnlichsten in einem Alter zum Ausbruche, wo der Hauptzug der Blutströmung gegen die in ihrer höchsten vitalen Entwickelung thätigen Brustorgane geht, zwischen dem 18. bis zum 35. Lebensjahre. Aeusserst selten kommt Blutspeien bei Kindern vor, ist dann meist nur Folge von Gefässzerreissung durch anstrengenden Keuchhusten und ist auch hier weit häufiger, je näher die Kinder den Pubertästjahren stehen. Fast eben so selten ist die Krankheit in den späteren Lebensperioden; nur die Lungenapoplexie (besonders die von Herzkrankheiten abhängige) macht eine Ausnahme und kommt vorzüglich im reiferen Alter vor.

Die Meinungen sind getheilt, ob das männliche oder weibliche Geschlecht dem Blutspeien häufiger unterworfen sei. Wir halten die Frequenz der männlichen Kranken für überwiegend. Nach Copland ist die Prädisposition bei Frauen im Allgemeinen geringer oder wenigstens nicht grösser bis zur Zeit des Aufhörens der Menstruation; später aber begünstigt die häufig vorhandene Gefässplethora allerdings die Entstehung der Hämoptoë in grösserem Maasse. Auch Louis hat besonders zwischen dem 40. und 65. Jahre das Blutspeien häufiger bei Frauen beobachtet. —

Viele äussere Schädlichkeiten können die protopathische Entstehung der Blutung aus den Luftwegen veranlassen. Hieher sind zu rechnen: Verwundung, Quetschung der Brust, Fracturen des Brustbeins, der Rippen: fremde Körper in den Luftwegen, Erschütterung der Lungen durch heftigen Husten, Niesen, Lachen, Fall; functionelle Ueberreizung der Athmungsorgane durch Schreien, lautes Sprechen, Singen (besonders sehr hoch- oder sehr tief gelegener Partien), Spielen von Blasinstrumenten, Laufen: Einathmen reizender Dämpfe oder einer mit reizendem Staube überfüllten Atmosphäre. Aus diesem Grunde leiden Weber, Müller, Schneider, Schuster, Steinhauer, Hüttenleute, Schleifer, Musicanten, Sänger, Prediger häufig am Blutspeien; bei manchen Gewerben kommt auch noch die gebückte Stellung, die Anstemmung fester Gegenstände an die Brust, häufige Erkältung, sitzende Lebensweise in Anschlag.

Unter die äusseren Ursachen gehören die **atmosphärischen** Schädlichkeiten; sie sind weniger geeignet, durch sich allein die Krankheit zu erzeugen, als den Ausbruch ihrer Anfälle zu befördern. Grosse Hitzegrade, rasche Uebergänge von kalter trockner zu heisser feuchter Witterung, wie sie im Frühjahre und im Anfange des Sommers statt finden, scheinen das Zustandekommen der Hämoptysis zu befördern. Aehnliches wird von starken Barometerschwankungen und von beträchtlicher Verminderung des Luftdrucks behauptet. Diese Ursache allein vermag aber kaum das Blutspeien zu erzeugen, wenn nicht noch ursprüngliche Schwäche der Brustorgane hinzukommt. Endemisch wird die Hämoptysis vorzüglich an Orten vorkommen, wo entweder durch Witterung und Lage, oder durch die Beschäftigung der Bewohner (Bergsteigen), und endlich durch das häufige Vorkommen von Phthisis Bedingungen zur Enstehung der Lungenblutung gegeben sind. Das epidemische Vorkommen des Blutspeiens hängt von der epidemischen Herrschaft der dasselbe erzeugenden Ursache, die wieder eine andere Krankheit seyn kann, ab. —

Alle Ursachen, welche die Stase in den Lungengefässen und Lungenentzündung erzeugen, sind auch Causalmomente der Hämoptysis:

Verkrümmungen des Rückgraths und Difformitäten des Thorax, Compression des Unterleibs und der Brust durch Schnürleiber, durch anhaltend gebücktes Sitzen, Zurückhaltung des Athems beim Heben grosser Lasten, beim Drängen während der Stuhlentleerung, während der Geburtsarbeit, organische Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe, asthmatische Anfälle u.s.f.

Schwächung, Erschlaffung des Gewebes, als nächste Ursache der Hämoptysis kann herbeigeführt werden durch öfter wiederholtes Blutspeien selbst, durch häufige Catarrhe, durch asthmatische Beschwerden. Mannigfache organische Erkrankungen der Athmungsorgane haben das Blutspeien in ihrem Gefolge (Steatome, Markschwamm, Gangrän der Lungen). Mit keiner anderen Krankheit oder Ursache steht aber das Blutspeien in häufigerem Nexus als mit **Tuberculose**, wenn man auch zu weit gegangen ist, in der Hämoptoë stets ein sicheres Zeichen schon vorhandener oder zu erwartender Tuberkelablagerung erkennen zu wollen.

Bei schwachen Lungen kann **Störung der Statik** in der allgemeinen Vertheilung der Blutmasse durch Plethora, Unterdrückung oder aus anderen Ursachen enstehenden Mangel normaler, habitueller, blutiger und anderer Ausscheidungen, Hämoptysis veranlassen, Aus dieser Quelle entspringt das Blutspeien bei Personen, welche ein bewegtes plötzlich mit einem müssigen Leben vertauschen, bei üppiger sitzender Lebensweise, nach dem Verluste grosser Gliedmassen. Ataxie der Menstrual-, Hämorrhoïdal-Blutung, unterdrücktes Nasenbluten, unterlassene Gewohnheits-Aderlässe können diese Folgen haben. An die Stelle der Menstruen tritt das Blutspeien ganz oder theilweise, wenn die Blutausscheidung durch die Genitalien nicht genügend ist; dem Bluthusten gehen dann oft deutliche Molimina menstrualia vorher, es hält die Periode des Monatsflusses ein, dauert oft in dieser Weise Jahre lang fort und verschwindet zuweilen von selbst beim climacterischen Umschwunge. Man hat Blutspeien nach Vertrocknen von Hautausschlägen, Geschwüren, nach der Heilung von Mastdarmfisteln entstehen sehen.

Auch durch einen vom Nervensystem aus erregten Orgasmus des Blutes kann, zumal bei vorhandener Disposition Hämoptysis zu Stande kommen, so in Leidenschaften, Freude, Zorn, Schreck, beim Beischlaf u. s. w. Dahin gehört wohl auch die Hämoptysis hysterica.

Die gleichmässige Vertheilung der Blutmasse kann durch organische Herzfehler, durch Krankheiten der grossen Gefässe, durch Krankheiten der gefässreichen Blutdrüsen des Unterleibes, der Leber, Milz, durch Compression der Unterleibsgefässe (Ascites, Schwangerschaft, Stuhlverstopfung) gestört und hiedurch Stase des Bluts in den Lungen, Blutung veranlasst werden. Mit dem Blutspeien sind die Symptome des Herz-, des Unterleibsleidens verbunden.

Dissolute Blutqualität erzeugt, wie in anderen Organen, so auch Blutung in den Lungen; sie kann als Symptom des Scorbuts, der Werlhof'schen Blutfleckenkrankheit, in fauligen Typhen, in Pest-, Blattern- und anderen Epidemien acuter Krankheitsprocesse vorkommen. Auch als typose Localisation kann Blutspeien auftreten; als Symptom der Mercurial-, Jod-Dyscrasie *).

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Das Blutspeien ist entweder anhaltend, oder kehrt stossweise mehrere Tage, Wochen hindurch wieder; in manchen Fällen von Haemoptysis dysmenorrhoica, haemorrhoïdalis, halten die Anfälle bestimmte Perioden ein. Gewöhnlich bleibt grosse Empfindlichkeit der Luftwege zurück und Recidive finden sehr häufig statt; sie liegen oft weit auseinander und in der Zwischenzeit bleibt die Gesundheit ungestört.

Geht das Blutspeien in Genesung über, so wird der Blutauswurf seltener, besteht in einem mit catarrhalischem Schleim vermischten bräunlichen, schwärzlichen, klumpigen Gerinnsel und weicht endlich dem reinen dicken Schleime; zuletzt hört aller Auswurf, Husten, Rasseln und jede Brustbeschwerde auf. Von dem Krankheitsprocesse, dessen Symptom die Blutung war, wird es abhängen, ob dieser günstige Ausgang von Krisen begleitet ist oder nicht. Bei Zertheilung der Lungenapoplexie wird der matte Percussionsschall heller, an der obstruirt gewesenen Stelle wird das Athmungsgeräusch wieder hörbar, Bronchophonie, bronchiales Athmen und Rasselgeräusche schwinden. In jenen Fällen, wo die Lungenblutung für Menstrual- oder Hämorrhoïdalfluss vicariirte, hört das Blutspeien zuweilen auf, sobald sich die primären blutigen Ausscheidungen wieder einstellen; doch ist dies nicht immer der Fall.

Die Hämoptysis kann übergehen: a) in Pneumonie, besonders bei Ergiessung im Lungengewebe, indem sich in dem Umkreise des Extravasats Stase entwickelt und von hier aus verbreitet. Hämorrhagischer Infarctus kann in Zersetzung übergehen und einen brandigen Abscess bilden; b) Oedem der Lungen bleibt häufig eine Zeitlang nach Pneumorrhagie zurück und

*) Unter den Mercurialpräparaten erzeugt besonders der Sublimat, vielleicht durch eine specifische Beziehung zu den Lungen, gerne Blutspucken.

giebt sich durch fortdauernde Dyspnöe, Husten, Rasselgeräusche, ödematöses Anschwellen der Extremitäten, cyanotische Erscheinungen kund; c) Tuberculosis und Phthisis ist die häufigste Folgekrankheit des Blutspeiens; dieser Ausgang steht bevor, sobald ein Abendfieberchen sich einstellt, welches allmälig anhaltend wird, wenn Husten, Kurzathmigkeit fortdauern, auch nachdem der Blutauswurf aufgehört hat, wenn der Kranke dabei abmagert u. s. f.; d) In Folge heftigen Blutverlusts zuweilen Anämie, Hydrops.

Selten endet der Blutsturz unmittelbar tödtlich; doch kann dies geschehen durch Erstickung, wenn die Lungen plötzlich vom Blute überschwemmt werden, z. B. bei der Oeffnung eines Aneurysma's in die Bronchien; am häufigsten erfolgt die Erstickung im Schlafe bei tiefer Lage der Brust. Häufiger tritt der tödtliche Ausgang durch die die Hämoptoë bedingenden und die Nachkrankheiten ein.

PROGNOSE.

Die Vorhersage des Blutspeiens ist immer sehr zweifelhaft; nur wenige Fälle machen eine Ausnahme von dem allgemeinen Character der Gefährlichkeit, der ein trauriges Eigenthum dieser Krankheit isf. Manchmal erscheint das Blutspeien nur einmal im Leben, um niemals wiederzukehren; man hat Kranke beobachtet, die 20, 30 Jahre lang von Zeit zu Zeit Blut spieen, bei sonst erträglichem Wohlsein; rarae aves!

Von Belang für die Prognose ist: a) der genetische Character der Blutung. Erbliche Anlage ist von schlimmer Vorbedeutung; bei Männern stellt sich die Prognose ungünstiger, als bei Frauen; ebenso ist die Krankheit um so gefährlicher, je jünger die Kranken sind, wenn sie schon in den Knabenjahren häufig an Nasenbluten gelitten haben, wenn die Blutung oft wiederkehrt. Nichts Gutes ist zu erwarten beim Ursprunge der Hämoptysis aus tuberculöser Anlage oder vorhandener Tuberculose, aus Herzkrankheiten, Abdominalobstructionen, aus acuten oder chronischen Dyscrasien, Typhus, Variola, Scorbut, Morbus petechialis, nach Ausschweifungen, Onanie (da hier wahrscheinlich Tuberculose zu Grunde liegt), nach Operation einer Mastdarmfistel. Günstiger ist die Vorhersage, wenn das Blutspeien durch rein äussere Schädlichkeiten bei sonst robust gebauten Individuen in Folge von Plethora, vorübergehendem Orgasmus, durch plötzliche Verminderung des Luftdrucks, durch Schwangerschaft, durch Dysmenorrhöe entstanden ist; Blutspeien in Folge hämorrhoïdaler Aberration ist schon bedenklicher; im Alter vorgerückte Frauen ertragen das Blutspeien oft viele Jahre hindurch ohne Nachtheil. b) Der Sitz der Blutung; Blutung aus Kehlkopf und Luftröhre ist minder gefährlich als Bronchial-, diese weniger als Lungenblutung. Ergiesst sich das Blut frei nach aussen, so ist die Gefahr geringer als bei Stockung des Extravasats in den Bronchien und im Parenchym, wodurch Erstickung oder wenigstens gefährliche entzündliche Reaction entstehen kann. c) Die Menge des ergossenen Bluts; je beträchtlicher diese ist, desto grösser ist die augenblickliche Gefahr. d) Die begleitenden und secundären Erscheinungen; die Prognose ist günstig, wenn weder Fieber, noch Husten, Schmerz vorhanden sind, oder mit dem Aufhören des Blutauswurfs auch alle anderen Erscheinungen schwinden; Nasenbluten giebt nach Gen-

drin immer eine sehr günstige Prognose für das Blutspeien, besonders wenn jenes vorher habituell gewesen war. Bei Lungenapoplexie zeigt das Ergebniss der Untersuchung die Ausdehnung der blutigen Infiltration und die Grösse der Gefahr an. Sehr schlimm ist heftiger Blutsturz, mit welchem Kälte der Extremitäten, Erbrechen, oft wiederkehrende Ohnmachten, ohne dass die Blutung still steht, convulsivische Zufälle sich verbinden. e) Die Möglichkeit zweckmässiger Behandlung; wenn der Kranke sich nicht entschliessen kann oder durch seine Verhältnisse ausser Stand gesetzt ist, das zur Verhütung der Rückfälle oder des Uebergangs in andere Krankheiten nothwendige Regimen zu beobachten, so ist es schlimm.

BEHANDLUNG.

Die Indicationen zerfallen in die Behandlung des Grundleidens oder Entfernung der Ursache, deren formelles Product die Blutung ist (Indicatio causalis), in die directe Stillung der Blutung (Indicatio morbi s. haemostatica), in die Indicatio symptomatica, exituum und prophylactica. Insoferne die Art und Weise der Erfüllung der hämostatischen Indication verschieden ist, je nachdem die Blutung einen activen oder passiven Character hat, wird auch durch die für diesen Heilzweck angewendeten Mittel bereits dem dringendsten Theile der Causal-Indication Genüge geleistet.

1) Behandlung activer Hämoptysis. Die Mehrzahl der Fälle von Blutung der Luftwege ist mindestens in ihrem Beginne activen Characters, und selbst in zweifelhaften Fällen geht man am sichersten, indem man ein antiphlogistisches Verfahren einhält. Wird man zu einem von Blutspeien befallenen Kranken gerufen, so sorgt man zuerst für die grösste körperliche Ruhe in einer ausgestreckten, gleichsam sitzenden, mit Kopf und Brust aufgerichteten Lage, befreit ihn von allen Kleidern und Banden, lässt ihn leicht bedecken, die Brust offen, verbietet ihm jede Bewegung, alles Sprechen, fordert ihn auf, den Husten so viel als möglich zurückzuhalten, was durch Zerfliessenlassen von arabischem Gummi, durch schluckweises Nehmen von Oel-Emulsionen, schleimigen Abkochungen erleichtert wird, beruhigt sein erschrockenes Gemüth und untersagt streng der Umgebung und dem Kranken jeden Anlass zur Gemüthsbewegung. Der Kranke halte sich in einem kühlen Zimmer auf. Der active Blutfluss darf nicht gewaltsam unterdrückt werden; man sucht vielmehr die congestive Blutströmung von einem edlen gefährdeten Organe wegzuleiten und ihr eine andere Richtung zu geben. Dies geschieht vor Allem und am sichersten durch einen sogleich angestellten Aderlass aus grosser Venenwunde, wesshalb man die Eröffnung der Armvenen dem weniger ergiebigen, unzuverlässigen Fussaderlasse vorzieht und letzteren nur auf Fälle unterdrückter Beckenblutung, welche durch diese Methode der Venäsection zuweilen wieder hergestellt wird, beschränkt. Durch schwachen Puls, blasses Aussehen, Kälte der Extremitäten darf man sich von der Blutentleerung nicht abschrecken lassen, da diese Erscheinungen im Anfange der Hämoptysis mehrentheils Folgen des psychischen Eindrucks der Blutung sind. Der Aderlass soll ergiebig sein; durch eine energische erste Entleerung wird oft dem beträchtlicheren und nachtheiligeren Blutverluste durch das erkrankte Organ vorgebeugt. Bei Apoplexia pulmonum räth Laennec 20—24

Bluts, bis zu einem Anfange von Ohnmacht, zu entleeren. Ist der Kranke vollblütig, dauert das Blutspeien fort, oder hebt sich auch ohnedies der Puls, wird er vibrirend, nimmt das Fieber unter Gefühl von Hitze in der Brust und Athembeschwerden zu, kurz, nähern sich die Erscheinungen mehr und mehr denen der Pneumonie, so muss der Aderlass ein, zwei und mehrere Male wiederholt werden. Blutegel und blutige Schröpfköpfe bleiben in diesem Falle ein schlechtes unzureichendes Surrogat und können nur als Adjuvans der allgemeinen Depletion in Anwendung kommen. Mehr leisten sie zum Zwecke der Ableitung bei Hämoptysis aus unterdrücktem Menstrual- oder Hämorrhoïdalflusse, wenn man sie an die Schenkel, an den After applicirt.

Gleichzeitig, oder nach dem Aderlasse werden andere **Revulsiva** angewendet: heisse Fussbäder mit Königswasser, Senfmehl, Asche geschärft, in denen die Füsse bis über die Knie zu stehen kommen und während des Bades frottirt werden; Eintauchen der Hände und Arme in heisses Wasser (das Athmen darf dabei nicht genirt werden und man muss Sorge tragen, dass der Kranke nicht die heissen Dämpfe einathme); trockne Schröpfköpfe (oder kleine Trinkgläser, die eben zur Hand sind) auf Magen, Rücken, Schultern, Extremitäten; Einwickeln der Gliedmassen in heisse Senfteige, in Leinsamen-Cataplasmen; einfache Wasserklystiere oder Klystiere mit 1—1½ Unzen Terpenthinöl, mit Brechweinstein, mit Ricinusöl; kühlende **Abführmittel**, von **Laennec** als vorzüglichstes Mittel gerühmt, um die Wiederkehr des activen Blutspeiens zu verhüten. Man lässt den Kranken kühle, schleimige oder leicht säuerliche Getränke (sie dürfen nicht zum Husten reizen), Reis-, Salep-, Eibischabkochung, Wasser mit Essig oder Pflanzensäuren in geringen Portionen trinken; übrigens strenge Enthaltung von allen Speisen.

Als **inneres** Mittel ausgezeichnet, und wenn auch nicht für alle, doch für die meisten Fälle passend, ist die **Digitalis**; sie darf von Anfang an, am besten im Aufgusse, gereicht werden, da durch ihre Unterstützung am wahrscheinlichsten der Blutvergeudung, dem Fieber, der Entzündung Schranken gesetzt werden. Kann der Blutsturz durch die genannten Mittel nicht gehemmt werden, so schreitet man zum **Binden der Gliedmassen** (vgl. Bd. I, S. 75) und zur inneren und äusseren Anwendung der **Kälte**. Gegen hartnäckige Lungenblutung besitzen wir in kalten Fomentationen der Brust, in Umschlägen von gestossenem Eis, in dem Trinken von Schnee-, Eiswasser, im Zergehenlassen von Eisstückchen, gefrorenem Rahm im Munde ein souveränes hämostatisches Mittel.

Den Ruf eines Specificums gegen Hämoptysis hat sich das als Volksmittel bekannte und auch von vielen Aerzten *) angewendete **Küchensalz** erworben. Dieses Mittel ist werthvoll, weil man es sogleich zur Hand hat und es daher überall ohne Verzug angewendet werden kann. Als bewährte

*) Man giebt dem Kranken, sobald das Blutspeien anfängt, 1 Thee- bis Esslöffel voll von dem feingepulverten Salze trocken. Das Blutspeien soll sogleich aufhören; wo nicht, so giebt man 2, 3 und mehr Löffel voll nach einander, bis es aufhört; um Rückfälle zu verhüten, lässt man das Kochsalz 3–4 Tage lang täglich einmal fortgebrauchen. Es erregt Kratzen im Halse, ein leichtes Brennen und Uebelkeit.

antihämorrhagische Mittel sind bereits Bd. I. S. 75 die Ipecacuanha, das essigsaure Blei, das Mutterkorn genannt worden. Sie werden insbesondere und mit Erfolg auch gegen Blutspeien in Gebrauch gezogen, die Ipecacuanha vorzüglich in Fällen, welche einen nervös-erethistischen oder krampfhaften Character zeigen.

2) Behandlung passiver Hämoptysis. Die Blutung kann von Anfang an passiven Character haben; aber auch active Blutungen nehmen, wenn sie eine Zeitlang gewährt haben, mit grossem Blutverluste verbunden sind oder sich öfter wiederholen, diesen Character an. Den Uebergang zu den durch die Passivität der Blutung indicirten adstringirenden Mitteln bilden theils schon die vorhergenannten (Kälte, Kochsalz, essigsaures Blei, Mutterkorn), theils und insbesondere die Mineralsäuren, welche man, um Hustenreiz zu vermeiden, in schleimigen Vehikeln sowohl als Arznei, als im Getränk reicht*). Unter den Adstringentien schenken wir dem Alaun das meiste Zutrauen. Ausserdem werden das Creosot, die China, der Eisen-, Kupfer-Vitriol, das Gummi Kino, die Ratanhia, das Campeschenholz, die Tinct. Catechu, die Zimmttinctur, das Terpenthinöl u. dgl. m. zu gleichem Heilzwecke angewendet **).

Die Wirkung der kräftigsten antihämoptoïschen Mittel wird oft vereitelt, sobald es nicht gelingt, den Husten und hiemit die Ursache des fortdauernden Blutauswurfs zu entfernen. Reichen hiezu die einfach schleimigen oder öligten Mittel nicht aus, so muss man die Narcotica reichen und oft gelingt es nur durch hinreichend grosse Dosen von Opium den Husten und zugleich das Blutspeien zu unterdrücken ***).

Die Causalindication fordert zuweilen ein specielles Verfahren, dessen Einzelnheiten sich von selbst ergeben, wenn man im Auge behält, dass die Blutung mehrentheils das Symptom anderer primär-pathischer Zustände ist. Die Plethora, der Scorbut, der Typhus, die sich unter der Form der Blutung localisiren können, fordern die diesen Krankheitsprocessen angemessene Behandlung. Unterdrückte Secretionen, habituelle Schweisse, Hautausschläge, müssen wieder hergestellt, anomale Richtungen der Menstrual-, Hämorrhoidalblutung müssen regulirt werden. Nur muss man sich hüten, bei activem Charakter des Blutspeiens solche Mittel zum Behufe der Revulsion auf die Beckenorgane anzuwenden, welche, wie z. B. die Aloëtica, durch ihre reizenden Eigenschaften das ganze Gefässsystem in Aufruhr versetzen und dadurch das schon beschwichtigte Blutspeien wieder hervorrufen können. Vielmehr passen hier mehr das öftere Ansetzen von Blutegeln an die Schenkel, Dampfbäder der Genitalien, Fussbäder, Klystiere.

---

*) *Rp. Elixir. acid. Haller. gtt. LX. Laud. liq. Sydenh. gtt. XX, Aq. fontan.* ℥jv, *Syr. rhoead.* ℥jj. S. halbstündlich 2 Esslöffel. Auch die Phosphorsäure wird häufig angewendet.

**) Vergl. über die Anwendungsmethode dieser Mittel Bd. I. S. 75 und 76. Das Creosot wird zu 5 Tropfen auf 5 Unzen Schleim, 3stündlich zu 1 Esslöffel gegeben; Terpenthinöl zu 15 Tropfen 4mal täglich. Empfohlen wird auch die Potio Choparti: R. Bals. Copaiv., Syr. Balsam., Aq. menth. pip., Spir. rectificatiss. an. ℥j; Spir. nitr. aeth. ʒβ. m. s. esslöffelweise (Wolff, Charitéannalen, Bd. II. 2.

***) Graves empfiehlt Opium (gr. 1/6) mit Plumb. acet. (gr. jj) stündlich zu reid

Die Diät ist dem activen oder passiven Charakter der Blutung entsprechend anzuordnen. Im Allgemeinen sind alle warmen Speisen oder Getränke als schädlich während des Anfalls zu verbieten; für nicht minder nachtheilig halten wir das Einathmen warmer Dämpfe, welche manche Aerzte anrathen, um nach dem Aufhören der Blutung die in den Bronchien zurückgebliebenen Blutgerinnsel schneller zu entfernen. Man lasse die Natur wirken, die sich selbst am schnellsten und sichersten dieser Reste der Blutung zu entledigen weiss. In der activen Blutung lasse man den Kranken ein strenges antiphlogistisches und Enthaltungs-Regimen beobachten. Dauert die Blutung lange und ist der Blutverlust sehr beträchtlich, so darf man die Abstinenz nicht zu weit treiben, indem man sonst der Umwandlung der activen in passive Hämorrhagie selbst Vorschub leistet; man erlaube dem Kranken Schleimbrühe, Milch, dünne Suppen mit Eigelb; Obstspeise in sehr geringen Portionen öfter zu nehmen. Bei scorbutischer und asthenischer Blutung muss eine kräftigere Nahrung, selbst Wein gegeben werden.

Dessgleichen ist die Nachkur der Blutung dem fundamentalen Krankheitsprocesse gemäss einzurichten. Fürchtet man Phthisis, so ist Luftveränderung, eine Milch- oder Molkenkur nebst dem Gebrauche alkalischer Wässer am geeignetsten, um ihr vorzubeugen. Um die Rückkehr der Blutung zu verhüten, muss der Kranke erhitzende Getränke und Speisen, Wein, Gewürze, Bäder, Geschlechtsgenüsse, die Luft heisser, eingeschlossener Zimmer, heisse Bekleidung, heftige Bewegung, Anstrengung der Athmungsorgane, langes gebücktes Sitzen, angestrengte körperliche und geistige Arbeit streng vermeiden. Ist seine Constitution blutreich, so soll von 3 zu 3 Monaten ein kleiner Aderlass gemacht werden. Vortrefflich zur Stärkung der Brust sind tägliche Waschungen der Brust mit kaltem Wasser. Bei der Wahl des Aufenthalts sei der Kranke wo möglich bedacht, in einer ebenen nicht zu kalten und nicht den Winden ausgesetzten Gegend zu wohnen. Fühlt der Kranke die Vorboten der Blutung, so lege er sich sogleich ruhig hin, lasse zur Ader, mache kalte Waschungen, nehme heisse Fussbäder, ein Purgans und vermeide alle körperlichen und psychischen Reize.

VI. HYDROTHORAX.

Vergl. die Literatur des Hydrothorax bei J. Frank, Praecepta etc. Part. II. Vol. II. Sect. I. p. 676 und Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. V. S. 115. Nicht angeführt sind: Lentin, Beitr. III. S. 87. Trousset, Mém. sur l'Hydrothorax. Montpell. 806. Schröder van der Kolk in Samml. auserl Abh. XXXVI. S. 680. J. B. Comte, De l'hydropsie de poitrine et des palpitations de coeur, promptement dissipées par la digitale pourprée. Par. 822. Medical repository. 1823. Nr. 10. Naumann, Hdb. der Klinik. Bd. I. S. 223. H. Kennedy, in Dublin Journ. 1839. Nr. 44. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 45. Williams, Brustkrankheiten etc. S. 216.

Vergl. die Literatur des Hydrops mediastini bei J. Frank, l. c. S. 699.

Unter dem Namen Hydrothorax ist Flüssigkeitsansammlung innerhalb der Brust im weitesten Sinne des Worts zu verstehen; der Wortsinn schliesst daher auch streng genommen das Empyem, das an anderer Stelle bereits beschrieben wurde, mit ein. Hier beschäftigt uns zunächst die freie Ansammlung von seröser Flüssigkeit innerhalb einer oder beider Pleurahöhlen, der Hydrothorax legitimus der Alten. Es giebt auch einen Hydrothorax saccatus; der Balg, in welchen die Flüssigkeit eingeschlossen ist, kann durch die Pleura, durch ein neues Gewebe, durch Pseudomembranen gebildet sein. In sehr seltenen Fällen kann das Wasser ausserhalb der Pleurahöhle in einem Sacke zwischen der Rippenpleura und den Rippen enthalten sein, der Hydrothorax spurius der Alten. Endlich kommen auch Hydatiden in der Pleurahöhle vor, die zuweilen auf der äusseren Oberfläche der Lungen sitzen und, wenn sie

zerplatzen, freien Hydrothorax bilden. Flüssigkeit kann sich zwischen Zwerchfell und dessen Pleuraüberzug ansammeln; selbst die Pseudomembranen der Pleura sind seröser Infiltration, gleich jedem anderen Zellstoffe, fähig. Zuweilen reichliche Wasseransammlungen zwischen den einzelnen, nach aussen durch pseudomembranösen Stoff aneinander gehefteten Lungenlappen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Flüssigkeitsansammlung innerhalb der Pleurahöhlen ist das Product sehr verschiedener Krankheitszustände der Pleura, der Lungen, des Herzens, der grossen Gefässe, der Unterleibseingeweide, der Säftemasse. Diese mannigfachen primären Alterationen, die man in den Leichen der Brustwassersüchtigen findet, hier näher zu beschreiben, ist überflüssig; sie geben Aufschluss über die eigentliche Quelle und den Ursprung des flüssigen pathischen Products; in manchen Fällen (und diese hat man als idiopathischen Hydrothorax bezeichnet) lassen sich keine auffallenden organischen Veränderungen entdecken; man findet höchstens die Pleura blässer, schlaffer als gewöhnlich, übrigens unverändert.

Nicht weniger verschieden, als die Alterationen, welche die krankhafte Ausschwitzung in den Pleurasäcken bedingen, ist die angesammelte Flüssigkeit selbst. Wie sie sich beim Empyem verhält, ist bereits weiter oben erörtert worden. In dem sogenannten passiven Hydrothorax, der durch Stockungen des Kreislaufs, Herzfehler u. dgl. entsteht, ist die Flüssigkeit gewöhnlich durchsichtig, farblos oder hellgelb, zuweilen aber auch trüb, röthlich, bräunlich. Nach der Beschaffenheit dieser Flüssigkeit hat man einen Hydrothorax serosus, purulentus, sanguinolentus unterschieden. Die Menge der Flüssigkeit kann sich auf 1—15 Pfund belaufen. Im Hydrothorax befindet sich der Erguss mehrentheils auf beiden Seiten, doch gewöhnlich auf einer Seite reichlicher als auf der anderen. Die Erweiterung der Brusthöhle durch die Flüssigkeit, die Zurückdrängung und Compression der Lunge, die Dislocation des Zwerchfells, der Leber, Milz, des Herzens durch den Druck der Flüssigkeit sind ganz dieselben wie beim Empyem. Oft ist Lungenoedem zugleich vorhanden.

Es giebt einen Hydrops mediastini anterioris und posterioris; jedoch sammelt sich im Mittelfelle äusserst selten eine Flüssigkeit an, ohne dass dieselbe nicht auch in anderen Theilen der Brust sich finde. Im Uebrigen gilt von diesen Ansammlungen, was oben von dem Hydrops der Pleurahöhlen gesagt wurde.

SYMPTOME.

Die im Anfange sehr unbestimmten Erscheinungen des Hydrothorax vermischen sich meist mit den Symptomen anderer primärer Lungen-, Herz-, Gefässkrankheiten, aus welchen sich der Hydrothorax hervorbildet.

Die wesentlichen Erscheinungen der Flüssigkeitsansammlung in der Pleurahöhle sind: Dyspnöe, welche horizontale Lage oder die Lage auf der gesunden Seite (bei einseitigem Hydrothorax) unmöglich macht, asthmatische Anfälle, vorzugsweise zur Nachtzeit mit Aufschrecken aus dem Schlafe, physicalische Zeichen von Dislocation der benachbarten Eingeweide wie beim Empyem, allgemeine Symptome des Hydrops, Symptome der venösen Stase in anderen Organen, Symptome des gehinderten Kreislaufs, der Cachexie, der Hektik.

Dyspnöe und asthmatische Anfälle. Die Athembeschwerde ist eines der ersten Symptome; jede Bewegung, Höhensteigen, bringt die Kran-

Athem; das Verdauungsgeschäft steigert das Angstgefühl; endlich wird die Dyspnöe anhaltend. Eine geringe Menge von Flüssigkeit, die sich schnell ansammelt, kann sehr grosse Athembeschwerden verursachen; anderntheils sind Fälle vorgekommen, wo bei beträchtlichem Extravasate die respiratorische Hemmung scheinbar gering oder Null war. Oft nimmt die Engbrüstigkeit bei trockener Witterung ab, bei feuchter wieder zu. Bei weit vorgeschrittenem Hydrothorax ist die Beklemmung geringer, wenn die Kranken die Füsse hängen lassen, und auffallend ist die Besserung dieses Symptoms zuweilen in dem Maasse, in welchem die Füsse ödematös anschwellen und der Harnabgang besser von Statten geht. Charakteristisch ist für die meisten Fälle von Hydrothorax die Unerträglichkeit der horizontalen oder einer seitlichen Lage, indem der Druck der Flüssigkeit auf den noch athmenden Theil der Lunge die Dyspnöe vermehrt. Dieses Symptom erleidet jedoch Modificationen, wenn z. B. bei Hydrothorax einer Seite auch der andere Lungenflügel krank, oder wenn durch Adhäsionen der Lunge die Vertheilung der Flüssigkeit in der Brusthöhle abgeändert ist, so dass selbst bisweilen die Kranken leichter in der Lage auf der gesunden Seite athmen. Gewöhnlich ertragen sie nur eine aufrechte, fast sitzende Stellung mit etwas vorn übergebeugtem Oberkörper; in der letzten Periode der Krankheit fliehen sie das Bett und bringen Tage und Nächte im Lehnstuhle sitzend zu.

Manche Aerzte hielten die nächtlichen asthmatischen Anfälle mit plötzlichem Aufschrecken der Kranken aus dem ersten Schlafe für ein pathognomonisches Zeichen des Hydrothorax. Dass dieses Symptom für sich allein diesen diagnostischen Werth nicht habe, weiss man längst; das Asthma ist Symptom sehr verschiedener Krankheitszustände der Lungen, des Herzens, der grossen Gefässe. Im Anfange folgen sich die asthmatischen Anfälle zuweilen in kurzen Zwischenräumen; die Kranken fühlen beim Erwachen heftiges Herzklopfen, müssen schnell, wenn sie nicht ersticken wollen, eine aufrechte Stellung annehmen, schnappen ängstlich nach Luft; die Extremitäten werden kalt, die Lippen blau, die Stirn bedeckt sich mit kaltem Schweisse, der Puls wird klein, unregelmässig, aussetzend, zitternd; oft dauert die Dyspnöe die ganze Nacht hindurch, oder das Asthma wiederholt sich nach jedesmaligem Einschlafen; oft bringen die Kranken mehrere Nächte ruhig zu, bis wieder einmal ein Anfall kommt. Die Zufälle können auch bei Tag sich einstellen. Nach dem Anfalle verfällt oft der Kranke in einen Zustand von halbem Sopor und Gefühllosigkeit.

Husten fehlt im Hydrothorax fast niemals; zuweilen ist er trocken, öfter ist er mit Auswurf wässrigen dünnen Schleims, sehr selten mit blutigem Auswurfe verbunden.

Physicalische Symptome. Die Erweiterung der Brust ist ganz die beim Empyem beschriebene *). Die Percussion giebt überall, wo sie auf die Flüssigkeit trifft, einen matten Ton, oft mit Ausnahme der Wurzel der Lunge über die ganze Brust verbreitet. Der Uebergang des matten Tons in den hellen findet entsprechend dem Niveau der angesammelten Flüssigkeit auf einer horizontalen Linie statt. Nach Piorry kann durch veränderte Lage des Kranken die Flüssigkeit, soferne sie nicht durch Pseudomembrane oder eine Kyste (Hydrops saccatus) abgesperrt ist, dislocirt werden und ihr Niveau ändern; auch Skoda scheint solches für möglich zu halten. Ueberall, wo der Percussionsschall matt ist, ist auch das Athmungsgeräusch verschwunden und dieses ist oft nur mehr an der Wurzel der Lunge hörbar; bei starker Wasseransammlung zuweilen Bronchialrespiration. Die Vibrationen des Thorax beim Sprechen sind schwach oder fehlen ganz. Zuweilen kann man Fluctuation mit der Hand fühlen; der Kranke selbst nimmt sie wahr. Wichtig ist für die Diagnose die durch Percussion und Palpation erkennbare Abwärtsdrängung des Zwerchfells, der Leber und Milz, wodurch

*) Nach Stokes findet bei Hydrothorax keine solche Hervortreibung der Intercostalräume statt, wie beim Empyem. Da die Ansammlung meist doppelseitig ist, so sind überhaupt die physicalischen Zeichen des Hydrothorax dunkler als die des Empyems.

oft die Hypochondrien aufgetrieben werden und sogar der Schein von Ascites entstehen kann; die Dislocation des Herzens *). Der Druck der Flüssigkeit auf die Anheftungen des Zwerchfells verursacht oft heftigen Schmerz in der Lendengegend.

Hydropische Symptome. Die Symptome des Hydrothorax können zur Wassersucht anderer Theile hinzutreten; sie können von Anfang an isolirt sein und bleiben; die Erscheinungen allgemeiner Wassersucht können sich später zum Hydrothorax gesellen. Im letzteren Falle beginnt das Oedem gewöhnlich an den Füssen und steigt allmälig zu den Schenkeln und zum Scrotum herauf; zuweilen schwillt letzteres allein und zuerst an. Auch an den Händen, oft nur an der Hand der leidenden Seite, auf dem Rücken der kranken Seite, unter den Augenlidern entsteht ödematöse Geschwulst, die des Morgens am stärksten ist. In dem Arme der afficirten Seite fühlt der Kranke Taubsein, Schmerz, und zuweilen ist die Bewegung gelähmt. Die Secretionen sind unterdrückt, der Harn fliesst sparsam, ist roth, dick, macht einen ziegelmehlartigen Bodensatz, wird kurz vor dem Tode schwarzroth gefärbt, der Stuhl ist verstopft, der Durst unlöschbar, der Schlund trocken, die Haut trocken und spröd; gegen Ende der Krankheit kommt Bauchwassersucht hinzu.

Oft ist der Puls bei Hydrothorax voll, hart, schwirrend und verleitet den ungeübten Arzt zu unnöthigem Aderlasse; oft ist er intermittirend, klein, frequent; viele Verschiedenheiten des Pulses hängen von der Complication mit Herzkrankheit ab. Gleichen Grund hat auch das bei Hydrothorax zuweilen beobachtete Herzklopfen, die Ohnmachten, die livide Farbe der Lippen und Zunge, die Anschwellung der Drosseladern, die varicöse Ausdehnung der feinen Gefässnetze im Gesichte und im Auge; die Symptome der Cyanose, Sopor, Somnolenz, Delirien können gegen Ende der Krankheit auch durch die gehinderte Sanguification entstehen. Fieber oft erst in der letzten Periode des Leidens. Die allgemeine Abmagerung und Abnahme der Kräfte schreitet mehr und mehr fort, der Kranke entbehrt zuletzt wegen der anhaltenden Erstickungsangst aller Ruhe oder befindet sich zwischendurch in einem soporösen Zustande und stirbt entweder suffocatorisch, oder zuweilen ganz sanft durch Herzlähmung.

URSACHEN.

Die Ursachen des Hydrothorax sind entweder solche, welche überhaupt Wassersucht und somit auch Wassersucht der Pleurahöhle erzeugen, oder ihre Wirkung ist auf die Brustorgane beschränkt. Wie Hydrops im Allgemeinen, so ist auch die Brustwassersucht ihrer Entstehungsweise nach activen oder passiven Charakters, wonach man den Hydrothorax in einen H. acutus (subacutus) und chronicus (torpidus) unterschieden hat; den ersteren, welcher Product eines Reizes und der darauf erfolgenden Stase, Reaction ist, hat man entzündlichen Hydrothorax genannt; er bildet den Uebergang zur Pleuritis und ist selbst nur ein Grad der letzteren; der torpide, passive Hydrothorax entsteht durch passive Durchschwitzung des Blutserums, oder durch Paralyse der aufsaugenden Organe. Die Unterschiede des activen und passiven Hydrops sind Thl. I. S. 86 angegeben worden.

Allgemeine Wassersucht nimmt zuweilen ihren Ausgang von der Brust; öfter folgt Hydrothorax auf Anasarca und zwar sammelt sich das Wasser eher in der Brust, als in Kopf- oder Bauchhöhle. Wir übergehen hier die Aufzählung der Ursachen, welche zur Erzeugung von Wassersucht überhaupt

---

*) Vergl. das bei Empyem Gesagte.

und somit auch von Hydrothorax geschickt sind, und verweisen auf das im Thl. I. S. 85 Gesagte.

Sthenische Reizung der Serosa, Pleuritis und Peripneumonie ist immer mit einem gewissen Grade von Exsudat der Serosa verbunden; eine scharfe Trennung zwischen Pleuritis und Hydrothorax ist daher weder möglich, noch nothwendig, da diese Art der Brustwassersucht wie eine entzündliche Stase behandelt werden muss.

Die durch Antagonismus und Metastase entstehende Wassersucht, nach acuten Exanthemen, Scharlach, Masern, nach rasch geheilten oder zurückgetriebenen chronischen Hautausschlägen, nach Erkältung, nach kaltem Trunk bei erhitztem Körper, rheumatischer Metastase, die durch Unterdrückung von Podagra, weissem Flusse, von habituellen Aussonderungen bedingte Art dieser Krankheit haben acuten oder subacuten Verlauf, sind gewöhnlich von Fieber begleitet und theilen die Charaktere des activen Hydrops. Individuen, welche an Bronchorrhöe, Phthisis pituitosa leiden, werden nicht selten im vorgerückten Lebensalter durch Umsprung der hypersecretorischen Thätigkeit von der Brust-Mucosa auf die Serosa von Hydrothorax befallen, wobei die vermehrte Schleimsecretion entweder ganz aufhört, oder sich auffallend vermindert (Schönlein).

Organische Krankheiten des Herzens, der grossen Gefässe, der Lungen, sind die häufigsten Ursachen des (passiven) Hydrothorax, welchen man desshalb auch H. organicus genannt hat.

Unter den organischen Lungenkrankheiten ist die Phthisis die häufigste Veranlassung des Hydrothorax; dieser bildet oft das Endstadium der Schwindsucht. Gewöhnlich folgt die Wasseransammlung in der Brust langsam auf Unterdrückung des Durchfalls und der Schweisse, nachdem Oedem der Füsse vorausgegangen ist. Zuweilen entsteht tödtlicher Hydrothorax, noch ehe es zur Erweichung der Tuberkel gekommen ist, besonders wenn die Lungen mit Knoten überfüllt sind; nicht selten trifft man in tuberculösen Lungen Obliterationen der Venen, welche der nächste Grund der wässerigen Ausschwitzung sind.

Jede Krankheit der Brustorgane, durch welche der kleine Kreislauf Beschränkungen, oder das Venensystem Compression und Obstruction erleidet, kann Ursache des Hydrothorax werden: Pneumonie, Verhärtung, Melanose, Krebs der Lungen und Pleura, schlechter Brustbau, Verkrümmungen des Rückgrats, des Brustbeins, der Rippen, Verknöcherung der Rippenknorpel, Compression der Brust durch Schnürbrüste, Krankheiten der grossen Venenstämme, Struma u. dgl. m.

Durch Hemmung des Kreislaufes wirken auch die Krankheiten der Unterleibseingeweide als erzeugende Ursache des Hydrothorax; meist sind es Folgen langwieriger, vernachlässigter, schlecht behandelter Wechselfieber; gleichzeitig ist meist Ascites vorhanden. Der Hydrothorax tritt oft erst kurz vor dem Tode hinzu.

Das männliche Geschlecht ist nach Schönlein dem Hydrothorax häufiger unterworfen als das weibliche; besonders häufig leiden daran Männer mit stark gewölbter Brust und arthritischer Anlage. In manchen Familien ist Hydrothorax einheimisch. In feuchten Gegenden, wie z. B. in Holland (Schröder van der Kolk) ist die Krankheit fast endemisch.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf des activen und metastatischen Hydrothorax ist, wie der der Grundkrankheit, acut oder subacut; passive und organische Brustwassersucht verlaufen chronisch.

Uebergang in **Genesung** erfolgt unter erhöhter Thätigkeit der Ausscheidungsorgane, besonders der Nieren, Haut, Lungenschleimhaut, bei gleichzeitig freier werdender Respiration; manchmal treten die vermehrten Absonderungen spontan ein (Naturheilung); doch geht die Aufsaugung des in der Pleurahöhle angesammelten Serums im Allgemeinen **schwieriger** von statten, als in der Bauchhöhle und im Unterhautzellgewebe; Recidive sind sehr häufig. Für Genesung darf nicht die periodische Besserung, welche zuweilen eine warme und trockene Jahreszeit mit sich bringt, gehalten werden; eben so wenig jene Erleichterung, welche die Kranken durch ödematöses Anschwellen der Füsse verspüren.

Die Geschwulst der Füsse öffnet sich bisweilen von selbst und die Kranken genesen durch spontanes Aussickern des Serums. Ist das Exsudat auf metastatischem Wege entstanden, durch Zurücktreibung podagraïscher, impetiginöser Entzündung u. dgl., so kann die Wiederherstellung der peripherischen Localisation dieser Dyscrasien die Brust frei machen. Zuweilen bleibt auch nach der Aufsaugung des Serums vermehrter Schleimauswurf aus den Bronchien zurück. Endlich ist es möglich, dass sich die Flüssigkeit (besonders wenn sie purulenter Beschaffenheit ist) durch Perforation der Muskeln und Hautdecken nach aussen, durch Perforation der Lunge in die Bronchien einen Weg bahnt, oder durch Metaschematismus auf dem Wege der Expectoration entfernt wird.

Häufiger ist der **tödtliche** Ausgang und zwar mehrentheils durch **Erstickung**, nachdem vorher die Dyspnöe mehr und mehr zugenommen hat und der Kranke unter heftigen Brustkrämpfen zuweilen wochenlang mit dem Tode kämpft; in anderen Fällen endet die Krankheit minder qualvoll durch Herz-, Lungenlähmung, oft unter stillen Delirien; selbst manchmal mit einem Gefühle der Erleichterung, welches dem Tode kurz vorhergeht; zuweilen plötzlich, bei anstrengender Körperbewegung, während des Stuhlgangs. Auch Brand der Extremitäten mit torpidem Fieber, oder plötzliche suffocative Ueberfüllung der Bronchien mit Serum, ein asthmatischer Anfall, können dem Leben des Kranken ein Ende machen.

PROGNOSE.

Man muss die Prognose um so vorsichtiger stellen, da der Tod bei Hydrothorax zuweilen plötzlich eintritt, ohne dass man ihn so bald vermuthete. Die Bestimmung der Vorhersage hängt ab: a) vom **Ursprunge** der Krankheit; am günstigsten ist die active und metastatische Art, wenn ihr im ersten Beginne zweckmässig durch Antiphlogose und Revulsion begegnet wird; ist der Krankheitsprocess erloschen und bleibt das Serum als Residuum zurück, so kann dieses bei Inertie der Aufsaugung durch die Paracentese entfernt werden. Ungünstiger sind die passiven und insbesondere die durch unheilbare Desorganisationen, durch Herzfehler, Venenobliteration begründeten Arten der Brustwassersucht, obgleich selbst diese nicht immer ununterbrochen zum tödtlichen Ausgange führen; zuweilen gelingt es, für eine kurze Zeit die Brusthöhle von der Anhäufung zu befreien. Kann die Ursache der Wasserbildung nicht ermittelt werden, so ist dies immer schlimm. Vorgerücktes Alter macht die Prognose sehr zweideutig; b) von den **Symptomen**: je träger und verschlossener die Excretionsorgane sind, je weniger der Kranke Harn lässt, je trockener Haut, Darm, Bronchien sind,

desto schlimmer; das Gegentheil ist von günstiger Vorbedeutung; besonders wenn die früher unthätig gewesenen Colatorien mit einem Male sich aufschliessen, wenn nach vorher trocknem Husten der Auswurf locker wird und sich löst, wenn gleichzeitig das äussere Oedem abschwillt.

Schlimme Zeichen sind: Verschwinden des äusseren Oedems unter Zunahme der Dyspnöe, Torpor und Anschwellung der Arme, schmutzig-gelbe Hautfarbe, hoher Grad von Abmagerung und Entkräftung, beständige Unruhe und Erstickungsangst, die den Kranken keinen Augenblick mehr im Bette duldet, soporöser Zustand, röchelnder Athem, blutiger Auswurf. Ferner haben Einfluss auf die Prognose: die Dauer der Krankheit, ihre Complication mit Exsudat anderer Höhlen, die Menge des angesammelten Wassers und der Zustand des Lungengewebes (ob dieses noch geeignet ist, die frühere Elasticität wieder zu gewinnen), die Verbreitung der serösen Anhäufung auf einen oder beide Pleurasäcke.

BEHANDLUNG.

Die Kurregeln, welche für Hydrops im Allgemeinen angegeben wurden, sind für die Behandlung des Hydrothorax nach der Besonderheit der hier erkrankten Höhle zu modificiren.

Von der Erfüllung der Causalindication, d. h. der Heilung des Primärleidens, welchem der Hydrothorax seine Entstehung verdankt, hängt gewöhnlich die Möglichkeit radicaler Kur ab. Man sucht unterdrückte Absonderungen, Hautausschläge wiederherzustellen, zieht gegen die zu Grunde liegende Herzkrankheit u. s. w. mit den entsprechenden Mitteln zu Felde u. s. w.

Ist es nicht möglich, die entfernte Ursache der Krankheit aufzufinden oder zu heben, so giebt der active oder passive Charakter des Hydrothorax den Maassstab der causalen Behandlung. Der entzündliche Hydrothorax ist entzündungswidrig zu behandeln; die Therapie desselben fällt mit der Pleuritis zusammen. Bei passivem Charakter der Krankheit muss sogleich nach Entleerung des Wassers ein stärkendes, restaurirendes Verfahren eingeleitet, die bitteren, roborirenden Mittel müssen mit den ausleerenden verbunden werden (Absynthium, Quassia, Cortex aurantior., China, selbst Eisenpräparate).

Die directe Indication des Hydrothorax besteht in Entleerung der angesammelten Flüssigkeit. Findet nicht schon mit der Rückbildung des primären Krankheitsprocesses vermehrte Aufsaugung und Ausscheidung des Krankheitsproducts statt, so muss man diese activ zu befördern suchen:

a) durch künstliches Antreiben der Secretionen. Hydrothorax gebietet in dieser Beziehung grössere Vorsicht, als jede andere Art von Hydrops; auf zu heftige Ausleerungen folgt leicht Collapsus der Kräfte. Daher theilen die erfahrensten Aerzte ein gewisses Vorurtheil gegen die Anwendung von Purgantien in dieser Form der Wassersucht, und es ist in der That gerathen, nur dann zu ihnen zu recurriren, wenn auf anderem Wege die nothwendige Ausscheidung der Flüssigkeit nicht erreicht werden kann und der Kranke nicht hinreichende Kräfte besitzt, um durch ein solches Verfahren nicht erschöpft zu werden. Das passendste Colatorium bleiben hier die Nieren; Digitalis und Squilla machen sich den Rang des Vorzugs streitig; nebst ihnen können als Diuretica benützt werden die Balsame, Bals. copaivae,

peruvian., die Aetherarten, Spirit. sal. dulc., das Nitrum, der Liq. Terr. fol. tart., das Ammon. succinicum, das Colchicum, die Terebinthinaceen, Canthariden u. dgl. m. Erbrechen, welches durch die genannten Diuretica entsteht, kann oft mittelst ein Paar Tropfen Opiumtinctur beschwichtigt werden, ohne dass man den Fortgebrauch jener Mittel unterbricht.

Unter den purgirend wirkenden Hydragogis sind gegen Hydrothorax das Calomel, das Elaterium (zu gr. vj in der grössten Dosis), das Crotonöl, das Scammonium (zu 6—10 Gr.), das Gummi Guttae (in dringenden Fällen zu 10—12 Granen in 4 Dosen getheilt, alle 3 Stunden) angewendet worden. Man verstärkt bisweilen die Wirkung der ausleerenden Mittel einfach dadurch, dass man die horizontale Lage des Kranken in eine aufrecht sitzende verwandelt und auf diese Weise seine Beängstigung hebt.

Man verschafft der Flüssigkeit einen Ausweg b) durch Ableitung des Serums gegen die Extremitäten. Sehr nützlich erweisen sich Rubefacientia in die Nähe der ödematösen Fussgeschwulst oder auf dieselbe applicirt, Einhüllen der geschwollenen Füsse in Birken- und Erlenblätter, in Flanell, Wachstaffet, Einreibung der Oberarme und Waden mit Cantharidentinctur, besonders Abends nach einem lauen Fussbade, Fussbäder mit Asche, ätzendem Kali; durch Vesicantien und Fontanelle an den Füssen wird eine grosse Menge Serums entleert; diese letzteren Mittel theilen aber das Bedenkliche der von Vielen empfohlenen seichten Einschnitte oder Scarificationen der Geschwulst oberhalb der Knöchel oder am Scrotum, dass die Wunden leicht in brandiges, um sich greifendes Absterben übergehen; ein einzelner tieferer Einschnitt soll minder gefährlich sein und dennoch ebenfalls genügende Entleerung bewerkstelligen. Niemals darf das Oedem der Füsse durch Binden u. dgl. rasch vertrieben werden; ja selbst, wenn es verschwunden ist und die Dyspnöe zu gleicher Zeit zunimmt, muss man durch Blasenpflaster auf die Füsse die Ableitung nach den Extremitäten wieder herstellen; man giebt zugleich ein Purgans.

Eine dritte Methode der Entleerung der in der Pleurahöhle angesammelten Flüssigkeit ist c) die Bahnung eines directen Weges durch Paracentese. Es gelten hiefür die schon beim Empyem angegebenen Regeln.

Die Paracentese darf nicht vorgenommen werden, wo noch nicht andere Heil-Ressourcen erschöpft sind; sie darf eben so wenig umgangen oder zu lang hinausgeschoben werden, wenn auf keinem anderen Wege Heilung zu erwarten steht. Den meisten Erfolg verspricht die Paracentese in solchen Fällen, wo es sich nur darum handelt, das Product einer erloschenen Krankheit (einer Entzündung, Metastase) zu entfernen; weniger und nur Palliatives kann sie leisten, wenn der Hydrothorax secundären Ursprungs ist, wenn die Flüssigkeitsanhäufung nicht örtlich auf die Brust beschränkt ist, wenn die Ursache der Wasseranhäufung fortdauert; doch auch hier kann man die Operation nicht immer entbehren, um wenigstens theilweise und auf eine Zeitlang den Kranken Erleichterung zu verschaffen. Gewöhnlich sinkt die Frequenz des Pulses um ein Beträchtliches nach der Operation.

In den Erstickungsanfällen nimmt man den Kranken aus dem Bette und bringt ihn in eine sitzende Stellung mit herabhängenden Füssen; man legt Senfteige auf die Brust, auf die Waden, wendet ableitende Klystiere, Klystiere mit Asand, warme Hand- und Fussbäder an und giebt innerlich

Zink, Spiritus Nitri dulc., Moschus, bernsteinsaures Ammonium, Opium mit Ipecacuanha, mit Aq. Lauroceras., Zimmtwasser u. s. f.; von der Physick'schen Mischung aus 2 Theilen Schwefeläther und 1 Theil Opiumtinctur kann man einen Theelöffel voll in eine Obertasse thun und den Dunst davon den Kranken einathmen lassen; man kann Einreibungen von Veratrin auf die Brust machen lassen. Entstehen Convulsionen, so setzt man einige Blutegel an die Schläfe oder an das Hinterhaupt und giebt hierauf innerlich Moschus in grossen Dosen (zu 4 — 6 Gran).

Als Nachkur sind die Diuretica mit den Roborantien zu verbinden, und endlich die letzteren allein anzuwenden; Landluft, sehr mässige Bewegung; stärkeres Regimen.

VII. OEDEMA PULMONUM.

Vergl. die Literatur bei J. Frank, Praecepta etc. Part. II. Vol. II. Sect. I. p. 702. Salius Diversus, De affectib. Particul. c. 5. Bonet, Sepulchret. L. II. Sect. I. Obs 26. Morgagni, Epist. XIII. Nr. 3. Hastings, Entzünd. der Lungenschleimh. S. 432. Naumann, Handb. Bd. I. S. 358. Williams, Brustkrankh. etc. S. 285.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die oedematös infiltrirte Lunge sinkt beim Eröffnen der Brust nicht zusammen; sie sieht blassroth, bei längerer Dauer des Oedems blassgrau, blassgelb aus, ist dichter und schwerer als im gesunden Zustande, sinkt im Wasser ganz oder theilweis unter, fühlt sich welk an, hat ihre Elasticität verloren, so dass der Eindruck des Fingers in ihr stärker bleibt als in einer normal beschaffenen Lunge; sie knistert beim Drucke. Aus einem in sie gemachten Einschnitte ergiesst sich in reichlicher Menge ein fast farbloses oder schwachgelbes, durchsichtiges, kaum schaumiges Serum; nur bei frisch entstandenem Oedem ist das infiltrirte Serum noch stark schaumig. Die sich aus der Schnittfläche oedematöser Lungen ergiessende Flüssigkeit ist nicht immer gleich beschaffen und theilt zuweilen die Eigenschaften der Blutmasse; bei Hyperämie ist sie röther, bei Anämie blässer, bei Zersetzungszustande der Blutmasse roth, missfarbig, gelb. Wie stark auch das Oedem sei, so bleibt doch die schwammige Textur der Luftzellen unverändert und man erkennt sie noch deutlich, wenn das Serum ausgeflossen ist. Bei länger dauernder Krankheit wird das Parenchym mürb, zerreisslich und knistert nicht mehr beim Einschneiden. Die grösste Menge des Serums ist in den Lungenbläschen enthalten *) Das sehr acute und schnell tödtliche Oedem befällt gewöhnlich fast gleichförmig beide Lungen in ihrer ganzen Ausdehnung; in anderen Fällen ist das Oedem auf die Peripherie der entzündeten Lungenpartie, bei dem Oedem aus Hypostase auf die abhängigen Theile der Lunge beschränkt, ebenso bei allgemeinem Hydrops. Die Schleimhaut der Bronchien ist häufig gleichzeitig

---

*) Nach Rokitansky (l. c. S. 81) sind die Lungenzellen und die Bronchialkanäle der eigentliche Sitz des Fluidums; nach Hasse nimmt die seröse Infiltration auch das interstitielle Zellgewebe ein; auch wir haben die Flüssigkeit aus allen Punkten der Schnittfläche sich ergiessen sehen.

entzündet, verdickt, im Zustande der Verschwärung. Nicht selten (bei acutem Lungenoedem, bei dem Oedem, welches den Catarrhus suffocativus oder die Agonie begleitet) findet man in der infiltrirten Lunge einige pneumonische Stellen. Chronisches Lungenoedem ist gewöhnlich mit hydropischer Ansammlung im Pleurasacke vergesellschaftet.

SYMPTOME.

Die Diagnose des Lungenödems, als eines secundären und mehrentheils mit den Symptomen primärer Krankheit complicirten Zustandes ist sehr schwierig. Sehr heftige Dyspnöe, welche in jeder Lage des Körpers fortdauert, durch Rücken-, Seiten- oder aufrechte Lage nicht erleichtert wird, ohne Auswurf oder mit grosser Menge pituitösen, wässrigen Sputums, starker Livor, unveränderter Percussionsschall der Brust, weniger hörbares Respirationsgeräusch mit Rasseln, Schnurren, Zischen, und gleichzeitiges äusseres Oedem bei Mangel der Zeichen von Hydrothorax oder Herzkrankheit, unterdrückter, kaum fühlbarer Puls sind die wichtigsten Zeichen, aus denen sich das Lungenödem erkennen lässt.

Die Dyspnöe erreicht beim Lungenödem einen sehr hohen Grad und die Erstickungsgefahr kann in der acut verlaufenden Form dieses Leidens (bei plötzlich entstehender Infiltration) nach wenigen Stunden oder Tagen in den Tod enden (Apoplexia serosa pulmonum). Die Kranken haben ein Gefühl von Schwere, von Beengung, welches nach der Beschreibung Einiger vom Halse anfängt und mitten durch die Brust herabsteigt; tiefes Einathmen ist kaum möglich (die Kranken fühlen in der Mitte der Brust eine Hemmung); das Athmen keuchend, das Sprechen erschwert. Die Expectoration ist sehr mühsam und oft gelingt es den Kranken nicht, das Geringste herauszubringen; oft stellt sich von Anfang oder im Verlaufe der Krankheit ein reichlicher Auswurf schleimigen, eiweissartigen Wassers oder eines mit Blutstreifen gemengten Schaums, mit Erleichterung aller Zufälle ein. Rostfarbene Sputa kommen bei pneumonischer Complication des Oedems vor. Bei sehr verbreitetem Lungenoedem kann der Percussionsschall matt werden, namentlich, wie bei Hypostase, im abschüssigsten Theile der Lunge.

URSACHEN.

Wie man einen activen und passiven Hydrothorax unterscheidet, so auch ein actives und passives Oedem der Lungen (Oedema calidum et frigidum). Activer (sthenischer) Art ist das oft sehr plötzlich entstehende und rasch verlaufende Lungenoedem am Ende acuter Fieber, der Masern und anderer Exantheme, Scharlach, Blattern, das Oedem bei acuter Bronchitis, Croup, bei acuter Lungentuberculose, nach Zurücktreibung von Rothlauf-, rheumatischem Friesel-Process. Passives Lungenoedem entsteht durch Hemmungen des kleinen Kreislaufs, durch Zersetzungskrankheit der Blutmasse, durch Lähmung der Lungen-Innervation; es ist sehr häufig Begleiter organischer Herzkrankheiten, und unter diesen disponiren dazu vorzüglich Klappenfehler und Hypertrophie des rechten Ventrikels, weil hier die Blutstockung in den Lungen am beträchtlichsten ist; Geschwülste, Krebsmassen, entartete Bronchialdrüsen, welche die Lungenvenen zusammendrücken, Lungentuberculose haben dieselbe Wirkung. Sehr oft beobachtet man das Lungenoedem nach Pneumorrhagie, nach langdauernden cachectischen Krankheiten. Mit Hydrothorax kommt gewöhnlich Lungenoedem verbunden vor. Dass Lähmung des N. vagus oedematöse An-

schoppung der Lunge zur Folge hat, lehrt schon das Experiment an Thieren. Hieraus erklärt sich denn auch das Vorkommen des Lungenoedems in Gehirnleiden, nach Apoplexie, in Kopfverletzungen, wo dann der Tod unter den Erscheinungen des Catarrhus suffocativus eintritt. Oft ist das Oedem das Product der Agonie.

AUSGÄNGE.

Das Lungenoedem, welches auf pneumonische Stase folgt und neuen Ursprungs ist, ist der Zertheilung fähig und man darf dieselbe hoffen, so lange Nieren, Darm, Haut, Bronchialschleimhaut thätig absondern; besonders ist ein reichlicher wässeriger Auswurf oft von Nutzen. Wird das Oedem stationär, so wird die Dyspnöe habituell, und dieser Zustand kann verschieden lang währen, langsamer oder rascher mit Erstickung endigen.

PROGNOSE.

Die Vorhersage des Lungenoedems ist nur dann günstig, wenn es Folge einer in regressiver Metamorphose begriffenen acuten Krankheit ist. Weit schwieriger ist das sogenannte passive Oedem zu heben; seine Vorhersage hängt ab vom Grade der Dyspnöe, von der durch Percussion erkennbaren Ausbreitung der serösen Anschoppung, von der Intensität der Cyanose und der allgemeinen hydropischen Erscheinungen, von der Ursache des örtlichen Leidens.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung des Lungenoedems als Endstadium oder Complication der Bronchitis, Pneumonie fällt mit der Behandlung dieser primären Zustände überein. Zur Beförderung der Zertheilung und Aufsaugung des im Lungenzellgewebe angesammelten Serums empfiehlt J. P. Frank das Calomel mit Squilla und Campher; auch andere Diuretica und Diaphoretica, die Senega können in Anwendung kommen; man applicirt ein Blasenpflaster auf die Brust, macht Ableitungen durch Fuss- und Handbäder, durch Blasenpflaster auf die Füsse. Steigt die Dyspnöe zur drohenden Erstickung. so reicht man ein Brechmittel. Nach gehobener Infiltration Roborantia; Aufenthalt in warmer trockner Luft, Tragen von Flanellhemden, Bewegung, Reibungen des Körpers.

VIII. EMPHYSEMA PULMONUM (Lungenemphysem).

Morgagni, De sed. et caus. morb. Lib. II. Epist. XXII. Nr. 12. 13. Ruysch, Observ. anat. centur. Obs. XIX. Floyer, Tract. de asthm. Baillie, Traité d'anat. path. Laennec, Traité d'Auscultation médiate etc. T. I. Magendie, Journ. de Physiol. T. I. 1825. Andral, Anatomie pathologique T. II. p. 350. Andral, Spec. Pathol. Uebers. v. Unger, Th. II. S. 326. Naumann, Handb. der medicinischen Klinik. Band I. S. 354. und 400. Piedagnel, Recherches anatom. et physiol. sur l'emphysème du poumon. Paris 1829. Reynaud, im Journ. hébd. de Méd. T. V. p. 563. Louis, Dict. de Méd. T. XI.; und Mémoires de la Soc. méd. d'observation de Paris 1836. S. 160.; Analecten üb. chron. Krankh. Bd. I. S. 36. Stokes, Diagnose u. Behandl. der Brustkrankheiten. A. d. Engl. v. Gerhardt von dem Busch. Bremen 1838; Dublin Journ. 1836. März; Schmidts Jahrb. Bd. XIII. S. 26. Aronssohn, Mem. et Obs. de méd. et de chir. prat. 2 fascic. Lombard, Rech. anat. sur l'emphys. pulm. Philipp, Lungen und Herzkrankheiten etc. 2.

Aufl. S. 249. Ymly, Sur l'emphys. pulmonair. Paris 1834. Lambert, Considérations génér. sur l'emphys. non traumatique. Paris 1834. Bouillaud, Universallexicon Art. Emphysem. Bd. V. S. 117. Woillez, Rech. prat. sur l'inspection et la mensuration de la poitrine. Par. 1838. Philipp, in Casper's Wochenschr. 1839. N. 23. u. 24. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 159. Nieubuur, D. de emphysem. pulm. vesic. Groning. 839 Townsend, Encycl.; Art. Emphysema pulm. Bd. II. S. 78. Mouneret, Compendium etc. Bd. III. p. 198. Skoda, l. c. S. 230. Hasse, l. c. Bd. I. S. 402. Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 62. Cramer, in Schmidt's Encycl. Bd. IV. S. 383. Fuchs, Abh. über d. Emphysem der Lunge. Lpz. 1845. Rainey, Med. chir. Trans. 1849. Rossignol., Rech. anat., clin., et expèrim. sur la nature et les causes de l'emphys. pulm. I. Partie. Bruxelles 1849. Sibson, Lond. med. Gaz. Jan. 1849. Gairdner, Monthly Journ. Juli u. Sept. 1851. Frey, Arch. f. wissensch. Heilk. 1851. Heft 1. Dittrich, Prag. Vierteljahrschr. Jahr. VIII. B. III. Gluge, Atlas d. path. Anat. Lief. XI. Vergl. die übrigen speciell über Auscultation und Percussion handelnden Werke.

Laennec unterscheidet das vesiculäre und interlobuläre Lungenemphysem.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

A. Vesiculäres Lungenemphysem.

Hasse macht bemerkbar, dass man in den Leichen nur selten eine Lunge finde, von welcher man sagen könne, dass sie völlig frei von abnormer Ausdehnung ihrer Zellen sei; nach Rokitansky entsteht die emphysematöse Auftreibung der Lungenbläschen nicht selten sehr rasch als vicariirende Entwicklung eines zum grossen Theil durch Hepatisation, Tuberculose impermeabel gewordenen Lungenparenchyms oder in Folge angestrengter Inspirationen während der Agonie, oder durch plötzlich gehemmte Exspirationen, wie dies bei Hämorrhagien der Luftwege in der Obstruction der Bronchien durch Blut bedingt ist. Rokitansky unterscheidet dieses mehr accidentelle Vorkommen der Ausdehnung der Lungenbläschen von dem, einen distincten pathischen Zustand begründenden „substantiven „Lungenemphysem."

Das vesiculäre Lungenemphysem kann allgemein oder partiell, über beide Lungen, einen einzigen Lungenflügel, einen Lappen, ein Läppchen verbreitet sein, oder endlich nur einzelne Bläschen betreffen; in so geringer Ausdehnung kann diese Veränderung leicht übersehen werden. Die Krankheit kommt nicht öfter auf der einen wie auf der anderen Seite vor. Die oberen Lappen scheinen häufiger afficirt zu werden als die unteren, die vordere Fläche öfter als die hintere. Am scharfen Rande der Lungen ist immer die Ausbildung des Emphysems am stärksten und dieser Rand erscheint verdickt; längs der Ränder der Lunge zeigen sich blasige Anhängsel, verschieden an Gestalt und Umfang und durch Zerreissung der Lungenzellen gebildet. Bei älteren Individuen kommt das Lungenemphysem häufiger in allgemeiner Verbreitung vor als bei jüngeren. Der emphysematöse Theil ist dem Volumen nach vergrössert und scheint zuweilen einen Lappen für sich zu bilden; die erweiterten Lungenzellen wirken comprimirend auf das benachbarte Lungengewebe und die in ihm enthaltenen Gefässzweige und erzeugen endlich theilweise Verödung des Parenchyms. Erstreckt sich die Alteration auf einen ganzen Lungenflügel, so dislocirt er das Herz, Mittelfell nach der entgegengesetzten Seite, dehnt selbst das knöcherne Thoraxgewebe aus. Die sehr voluminösen Lungen, statt bei Eröffnung der Brust zusammenzusinken, drängen sich hervor; zuweilen stossen die Ränder beider Lungen aneinander und decken sich gegenseitig.

Man untersucht eine emphysematöse Lunge am besten, wenn man sie aufbläst und im getrocknetem Zustande mit scharfen Schnitten ihre innere Substanz blosslegt. Zuweilen nimmt man schon an ihrer äusseren Oberfläche kugelige, ovale, oft wie gestielt hervorragende, durchsichtige, hirsekorn- bis bohnengrosse Luftbläschen wahr; diese bilden manchmal wahrhafte Anhängsel; ähnliche ausgedehnte Bläschen findet man im Innern der Lunge; die kleinsten können einfach erweiterte Lungenzellen sein; die grösseren sind aus der Zerreissung der Scheidewände und dem Zusammenfliessen mehrerer Lungenzellen entstanden. Dass diese blasenförmigen Bildungen nicht etwa extravasirte Luft unter der Lungenpleura seien (welche übrigens ebenfalls vorhanden sein kann), erkennt man daraus, dass jene Bläschen unter der Pleura sich nicht verschieben lassen, und nach gemachtem Einstiche eine deutliche Grube im Parenchyme der Lunge zurücklassen*). Die am meisten erweiterten Blasen befinden sich auf der inneren Fläche, am Rande und auf der Basis der Lungen; sie haben im Inneren eine unregelmässige buchtige Höhlung, in welcher die Bruchstücke der zerrissenen Zellenscheidewände flottiren und deren Wände mit ungleichen netzartigen Zellgewebsfäden durchzogen sind; auf der Basis sind feine Oeffnungen sichtbar, durch welche die Höhlung mit den Bronchienzweigen communicirt. Oft sinken diese Blasenbildungen sogleich zusammen, sobald man sie im frischen Zustande ansticht; manchmal aber, wenn ihre Wände dicker und rigider sind, findet das Zusammenfallen nicht oder nur sehr langsam statt. Bläst man ein Lungenstück mit an der Oberfläche erweiterten Lungenbläschen auf, so treten diese in das Niveau der Lungen-Oberfläche zurück; mit dem Nachlasse des Aufblasens sinkt der gesunde Theil des Parenchyms wieder zusammen, — ein Beweis für die weit grössere Elasticität der gesunden Lungenzellen im Verhältnisse zu den krankhaft ausgedehnten.

Die emphysematösen Partien schwimmen auf der Oberfläche des Wassers, sind blass, weisslich, durchsichtig und blutleer. Die Zahl der Capillargefässe hat sich nicht nur relativ im Verhältnisse zu dem grösseren Raume, sondern auch absolut verringert. Ein solches Gewebe fühlt sich flaumig, wollig an, und ist oft so trocken, dass man selbst am hinteren Theile der Lunge keine Spur von cadaveröser, seröser oder blutiger Infiltration findet. Aus der eingeschnittenen Lunge entweicht die Luft nur sehr träge, mit einem kaum knisternden Geräusche. Meist ist das der Luft beraubte Gewebe dichter und giebt dem Drucke weniger nach, als die gesunde Lunge. Noch ist nicht zur Gewissheit entschieden, wie sich die Wandungen der erweiterten Luftzellen hinsichtlich ihrer Dicke verhalten; sie scheinen bald hypertrophisch (wie solches auch bei Erweiterungen anderer organischer Höhlungen statt findet), bald atrophisch zu sein. Zerplatzen oberflächliche Emphysemblasen an Stellen, wo keine Verwachsungen zwischen Rippen- und Lungenpleura bestehen, so kann Pneumothorax und rascher Tod die Folge sein (Stokes).

---

*) Die bei Emphysema vesiculare durch Berstung der erweiterten Lungenzellen entstandenen Luftextravasate unter der Pleura sind immer wegen der zwischen den einzelnen Läppchen befindlichen Zwischenwände auf kleinere Räume beschränkt.

Nach **Louis** kommt die Erweiterung der Bronchien gleichzeitig mit dem vesiculären Emphysem seltener vor, als man erwarten sollte; ihm widersprechen **Rokitansky** und **Hasse**, welche die Bronchialerweiterung nicht so selten fanden. Häufiger ist die Erweiterung und Hypertrophie des Herzens, besonders seiner rechten Hälfte, und zwar um so bedeutender, je deutlicher das Emphysem ist. Oft findet sich acute oder chronische Bronchitis, Aufschwellung der Schleimhaut, schleimige Absonderung der Bronchien; selten Tuberkel, und diese nur wenig entwickelt. Indem die Rippen in diesem Zustande fast unbeweglich bleiben, verknöchern nach **Hasse** die Knorpel meist nach kürzerer oder längerer Zeit.

B) **Laennec's interlobuläres Lungenemphysem** besteht in wirklichem Extravasate von Luft im Lungenzellgewebe ausserhalb der Lungenbläschen; der Name **interlobulär** ist unpassend, da sich die extravasirte Luft nicht bloss in den interlobulären Septis, sondern auch in dem Subpleural-Zellstoff (dort zuweilen sehr grosse Säcke bildend), in dem Zellgewebe, welches die Lungengefässe und Bronchien begleitet (unter der Form von rosenkranzartigen Perlenreihen), im inneren Parenchymzellstoffe der Lunge (unregelmässige Höhlen darstellend) befinden kann. Hat die ausgetretene Luft ihren Sitz in den interlobulären Scheidewänden, so werden diese 1—6 Linien, selbst zolldick, bilden durchsichtige, scharf umschriebene, die Oberfläche der Lunge in verschiedenen Richtungen kreuzende Streifen, die am Rande der Lunge breiter, gegen ihr Centrum hin schmäler werden; zuweilen beschränkt sich das Emphysem auf 2 bis 3 dieser parallel laufenden Septa; manchmal schliessen sie die gesunden, mehr oder weniger comprimirten Lungenläppchen inselförmig ein.

Laennec meint, dass, wenn ein solches interlobuläres Emphysem sich nahe an der Wurzel der Lunge befinde, es sich rasch auf das Mittelfell, von da auf den Hals und auf das ganze Untermuskel- und Unterhautzellgewebe des Körpers verbreiten könne; doch findet dies bei der gedrängten Structur des Lungenzellgewebes gewiss nur höchst selten statt. Wirkliches Luftextravasat kommt, wie wir gesehen haben, auch zuweilen bei Emphysema vesiculare in Folge der Zerreissung einzelner ausgedehnter Lungenzellen vor. **Laennec** hält sein Emphysema interlobulare für eine wahrhaft traumatische Verletzung, wiewohl man den Ort der Zerreissung der Luftbläschen selbst nicht entdeckt. **Hasse** hat das interlobuläre Emphysem nur in Fällen beobachtet, in welchen schnelle Zersetzung Luftentwicklung im Zellgewebe der verschiedensten Organe verursacht hatte.

SYMPTOME.

Das Lungenemphysem ist ein **chronischer** Krankheitszustand, charakterisirt durch lang dauernde, habituelle, oft bis in die Periode der Kindheit zurückreichende **Dyspnöe** mit oder ohne **Husten**, mit intercurrirenden **Asthmaanfällen**, durch eine eigenthümliche, partielle Vorsprünge bildende oder **gewölbte Thoraxgestaltung**, durch helleren **Percussionston**, der sich oft jenseits der Gränzen des normalen Percussionstons der Lunge hinausverbreitet, durch ein an diesen Stellen nur **schwach vernehmbares Athmungsgeräusch**, das bisweilen mit schwachem Knistern, trockenem grossblasigem Knattern und Reibungsgeräusch verbunden ist, — ohne Fieber, ohne Abmagerung, zuletzt mit Herzklopfen und Oedem.

Diese kurzgefasste Charakteristik des vesiculären Lungenemphysems bedarf der näheren Erläuterung hinsichtlich der einzelnen genannten Symptome.

Man untersucht eine emphysematöse Lunge am beste ist die Haupt-
aufbläst und im getrocknetem Zustande mit scharfen ge sehr häufig in
Substanz blosslegt. Zuweilen nimmt man schon an it, woraus Louis
fläche kugelige, ovale, oft wie gestielt hervorrager will. Im Anfange
korn- bis bohnengrosse Luftbläschen wahr; dies sam, sie bleibt sta-
hafte Anhängsel; ähnliche ausgedehnte Bläsch . Die Exacerbationen
Lunge; die kleinsten können einfach erweiter s, zu welchen die an
seren sind aus der Zerreissung der Scheid men; Bewegungen, Kör-
sen mehrerer Lungenzellen entstanden. Gedärme, Einathmen von
nicht etwa extravasirte Luft unter der gern. Endlich und insbeson-
ebenfalls vorhanden sein kann), erk tung eines Herzleidens arten die
unter der Pleura sich nicht versc atische Anfälle aus, die gewöhn-
stiche eine deutliche Grube im sind. Brustschmerz ist in vielen Fäl-
am meisten erweiterten Blase wo der Thorax hervorgetrieben ist; er
Rande und auf der Basis d Husten zu; bisweilen auch mehr Schmerz
mässige buchtige Höhlung
lenscheidewände flottirer rax während des Athmens ist nicht die nor-
gewebsfäden durchzog der Exspiration nicht vollkommen, sondern bleibt
durch welche die H Erweiterung; die Inspiration geschieht mit An-
ken diese Blasenh das Athmen ist mehr ein convulsivisches Hin-
Zustande anstic Thoraxmasse, wobei die Rippen sich kaum heben.
sind, findet d der Krankheit scheint das Brustgewölbe fast ganz unbeweglich

man ein Lur
so treten d Dyspnöe ist mehrentheils auch habitueller Husten
lasse des nicht nothwendig zusammen und gewöhnlich ist der Ur-
sammer älterer als der des Hustens; der Husten tritt oft erst
genzel schon grosse Fortschritte gemacht hat, er kann selbst
weitem nicht immer anhaltend. Meist ist er selten, nicht
oder mit perligem, graulichem, zähem Schleimauswurfe ver-
Fällen ist er heftiger, kehrt in Paroxysmen wieder; die Sputa
flüssig, einer Gummiauflösung ähnlich, dick, grünlich sein, je
von Bronchialcatarrh, welcher gewöhnlich das Lungenemphysem
selten bemerkt man im Auswurfe Blutstreifen und noch seltener
niemals) kommt bei Lungenemphysem Blutspeien vor.

b) Thoraxgestaltung. Bei Emphysem beider Lungen ist die Erwei-
terung der Brust eine allgemeine, bei Emphysem eines Lungenflügels oder
eines Lungenabschnitts begränzt sich die Hervortreibung auf die der grössten
Ausdehnung des Parenchyms entsprechende Gegend des Thorax. Bei allgemei-
nem Emphysem wird der Thorax cylindrisch, kugelig, fassförmig, nach vorne und
hinten stark gewölbt; diese gleichförmige Ausdehnung des Brustgewölbes ist sehr
selten. Der gewöhnlichste Sitz der partiellen Emportreibung ist nach Louis
unter einem der Schlüsselbeine und erstreckt sich fast bis zur Brustwarze, oder
zuweilen selbst bis etwas unterhalb derselben, in der Breite von ungefähr 3 bis
6 Zoll, also gerade dem scharfen vorderen Rande der Lunge entsprechend, wel-
cher auch der häufigste Sitz grösster Ausdehnung der Lungenzellen ist. Häufiger
scheint dieser Vorsprung auf der linken Seite zu sein. Die Hervortreibung be-
trifft vorzüglich die Rippenknorpel, die Rippen und das Brustbein; die Zwi-
schenrippenräume bleiben hingegen vertieft und sind hier nicht wie beim Empyem
verstrichen. Doch scheinen die Intercostalräume breiter werden zu können. Hat

*) Nach Sibson soll bei Emphysematischen, die über 45 Jahre alt sind, während der Inspiration der untere Brustabschnitt (zumal das untere Ende des Brustbeins, der Schwertknorpel) einsinken. Die Exspiration soll noch mühsamer sein, als die Inspiration, und ungewöhnlich lange Zeit in Anspruch nehmen. Je schwerer die Krankheit, um so länger die Exspiration, die dann von scharfen, selbst pfeifenden Rhonchis begleitet wird.

Nach **Louis** kommt die Erweiterung der Bronchien gleichzeitig mit dem vesiculären Emphysem seltener vor, als man erwarten sollte; ihm widersprechen **Rokitansky** und **Hasse**, welche die Bronchialerweiterung nicht so selten fanden. Häufiger ist die Erweiterung und Hypertrophie des Herzens, besonders seiner rechten Hälfte, und zwar um so bedeutender, je deutlicher das Emphysem ist. Oft findet sich acute oder chronische Bronchitis, Aufschwellung der Schleimhaut, schleimige Absonderung der Bronchien; selten Tuberkel, und diese nur wenig entwickelt. Indem die Rippen in diesem Zustande fast unbeweglich bleiben, verknöchern nach **Hasse** die Knorpel meist nach kürzerer oder längerer Zeit.

B) **Laennec's interlobuläres Lungenemphysem** besteht in wirklichem Extravasate von Luft im Lungenzellgewebe ausserhalb der Lungenbläschen; der Name **interlobulär** ist unpassend, da sich die extravasirte Luft nicht bloss in den interlobulären Septis, sondern auch in dem Subpleural-Zellstoff (dort zuweilen sehr grosse Säcke bildend), in dem Zellgewebe, welches die Lungengefässe und Bronchien begleitet (unter der Form von rosenkranzartigen Perlenreihen), im inneren Parenchymzellstoffe der Lunge (unregelmässige Höhlen darstellend) befinden kann. Hat die ausgetretene Luft ihren Sitz in den interlobulären Scheidewänden, so werden diese 1—6 Linien, selbst zolldick, bilden durchsichtige, scharf umschriebene, die Oberfläche der Lunge in verschiedenen Richtungen kreuzende Streifen, die am Rande der Lunge breiter, gegen ihr Centrum hin schmäler werden; zuweilen beschränkt sich das Emphysem auf 2 bis 3 dieser parallel laufenden Septa; manchmal schliessen sie die gesunden, mehr oder weniger comprimirten Lungenläppchen inselförmig ein.

Laennec meint, dass, wenn ein solches interlobuläres Emphysem sich nahe an der Wurzel der Lunge befinde, es sich rasch auf das Mittelfell, von da auf den Hals und auf das ganze Untermuskel- und Unterhautzellgewebe des Körpers verbreiten könne; doch findet dies bei der gedrängten Structur des Lungenzellgewebes gewiss nur höchst selten statt. Wirkliches Luftextravasat kommt, wie wir gesehen haben, auch zuweilen bei Emphysema vesiculare in Folge der Zerreissung einzelner ausgedehnter Lungenzellen vor. **Laennec** hält sein Emphysema interlobulare für eine wahrhaft traumatische Verletzung, wiewohl man den Ort der Zerreissung der Luftbläschen selbst nicht entdeckt. **Hasse** hat das interlobuläre Emphysem nur in Fällen beobachtet, in welchen schnelle Zersetzung Luftentwicklung im Zellgewebe der verschiedensten Organe verursacht hatte.

SYMPTOME.

Das Lungenemphysem ist ein **chronischer** Krankheitszustand, charakterisirt durch lang dauernde, habituelle, oft bis in die Periode der Kindheit zurückreichende **Dyspnöe** mit oder ohne **Husten**, mit intercurrirenden **Asthmaanfällen**, durch eine eigenthümliche, partielle Vorsprünge bildende oder **gewölbte Thoraxgestaltung**, durch helleren **Percussionston**, der sich oft jenseits der Gränzen des normalen Percussionstons der Lunge hinausverbreitet, durch ein an diesen Stellen nur **schwach vernehmbares Athmungsgeräusch**, das bisweilen mit schwachem Knistern, trockenem grossblasigem Knattern und Reibungsgeräusch verbunden ist, — ohne Fieber, ohne Abmagerung, zuletzt mit Herzklopfen und Oedem.

Diese kurzgefasste Charakteristik des vesiculären Lungenemphysems bedarf der näheren Erläuterung hinsichtlich der einzelnen genannten Symptome.

a) Dyspnöe, Husten. Die Kurz- und Schwerathmigkeit ist die Hauptklage des Kranken; höchst characteristisch ist, dass diese Klage sehr häufig in das Alter der Kindheit oder überhaupt lange Jahre zurückreicht, woraus Louis allein zuweilen schon die Natur der Krankheit errathen haben will. Im Anfange sind die Fortschritte der Dyspnöe sehr unmerklich und langsam, sie bleibt stationär und in der Ruhe fühlen sich die Kranken beschwert. Die Exacerbationen treffen vorzüglich mit den Episoden acuten Lungencatarrhs, zu welchen die an Lungenemphysem Leidenden sehr disponirt sind, zusammen; Bewegungen, Körperanstrengungen, Ueberfüllung des Magens und der Gedärme, Einathmen von Staub, Gemüthsbewegungen können die Dyspnöe steigern. Endlich und insbesondere bei vorgerückterem Lebensalter, bei Ausbildung eines Herzleidens arten die Exacerbationen der Dyspnöe in förmliche asthmatische Anfälle aus, die gewöhnlich von anhaltendem Herzklopfen begleitet sind. Brustschmerz ist in vielen Fällen zugegen, besonders an der Stelle, wo der Thorax hervorgetrieben ist; er nimmt weder beim Einathmen noch beim Husten zu; bisweilen auch mehr Schmerz am Rücken.

Die Bewegung des Thorax während des Athmens ist nicht die normale; die Brust senkt sich bei der Exspiration nicht vollkommen, sondern bleibt in einem Zustande von halber Erweiterung; die Inspiration geschieht mit Anstrengung und ist unvollständig; das Athmen ist mehr ein convulsivisches Hin- und Herschieben der ganzen Thoraxmasse, wobei die Rippen sich kaum heben. Im hohen Grade der Krankheit scheint das Brustgewölbe fast ganz unbeweglich zu stehen *).

Neben der habituellen Dyspnöe ist mehrentheils auch habitueller Husten zugegen; beide hängen nicht nothwendig zusammen und gewöhnlich ist der Ursprung der Dyspnöe ein älterer als der des Hustens; der Husten tritt oft erst auf, wenn die Krankheit schon grosse Fortschritte gemacht hat, er kann selbst ganz fehlen und ist bei weitem nicht immer anhaltend. Meist ist er selten, nicht sehr heftig, trocken, oder mit perligem, graulichem, zähem Schleimauswurfe verbunden; in anderen Fällen ist er heftiger, kehrt in Paroxysmen wieder; die Sputa können schaumig, flüssig, einer Gummiauflösung ähnlich, dick, grünlich sein, je nach dem Grade von Bronchialcatarrh, welcher gewöhnlich das Lungenemphysem begleitet. Nur selten bemerkt man im Auswurfe Blutstreifen und noch seltener (nach Louis fast niemals) kommt bei Lungenemphysem Blutspeien vor.

b) Thoraxgestaltung. Bei Emphysem beider Lungen ist die Erweiterung der Brust eine allgemeine, bei Emphysem eines Lungenflügels oder eines Lungenabschnitts begränzt sich die Hervortreibung auf die der grössten Ausdehnung des Parenchyms entsprechende Gegend des Thorax. Bei allgemeinem Emphysem wird der Thorax cylindrisch, kugelig, fassförmig, nach vorne und hinten stark gewölbt; diese gleichförmige Ausdehnung des Brustgewölbes ist sehr selten. Der gewöhnlichste Sitz der partiellen Emportreibung ist nach Louis unter einem der Schlüsselbeine und erstreckt sich fast bis zur Brustwarze, oder zuweilen selbst bis etwas unterhalb derselben, in der Breite von ungefähr 3 bis 6 Zoll, also gerade dem scharfen vorderen Rande der Lunge entsprechend, welcher auch der häufigste Sitz grösster Ausdehnung der Lungenzellen ist. Häufiger scheint dieser Vorsprung auf der linken Seite zu sein. Die Hervortreibung betrifft vorzüglich die Rippenknorpel, die Rippen und das Brustbein; die Zwischenrippenräume bleiben hingegen vertieft und sind hier nicht wie beim Empyem verstrichen. Doch scheinen die Intercostalräume breiter werden zu können. Hat

*) Nach Sibson soll bei Emphysematischen, die über 45 Jahre alt sind, während der Inspiration der untere Brustabschnitt (zumal das untere Ende des Brustbeins, der Schwertknorpel) einsinken. Die Exspiration soll noch mühsamer sein, als die Inspiration, und ungewöhnlich lange Zeit in Anspruch nehmen. Je schwerer die Krankheit, um so länger die Exspiration, die dann von scharfen, selbst pfeifenden Rhonchis begleitet wird.

die Hervortreibung ihren Sitz in der Präcordialgegend, so verdeckt gewöhnlich das Emphysem den Herzschlag.

c) Percussion und Auscultation. Ist das Emphysem auf beide Lungen verbreitet, so ist die Veränderung des Percussionstones oft schwer erkennbar; doch erregt schon die weite Verbreitung des hellen Tones bis tief in die Hypochondrien, wo sonst matter Leberton, und bis unter das Brustbein, die Aufmerksamkeit des Beobachters. „Zeigt die Percussion, dass sich die Lunge nach abwärts nahe an den Rand des Thorax erstreckt, so ist gewiss vesiculäres Lungenemphysem vorhanden" (Skoda). Bei partiellem Emphysem ist der Ton am hellsten in der Gegend der Auftreibung des Thorax. Er ist heller, voller als der normale Lungenton; selten tympanitisch; die Brustwand ist elastischer als im normalen Zustande.

Characteristisch für das Lungenemphysem ist nach Laennec Schwäche und selbst Mangel des respiratorischen Geräusches in einem grossen Theile der Brusthöhle im Gegensatze zu dem hellen Percussionstone; die Verminderung des Athmungsgeräusches ist an den vorragenden Partien des Thorax am merklichsten. Ein zweiter für die Diagnose nicht unwichtiger Umstand ist die Schwäche des Athmungsgeräusches ungeachtet der sichtbaren, sehr heftigen inspiratorischen Anstrengungen *). Ein anderes Zeichen, welches Laennec als diagnostisches Merkmal des Lungenemphysems benützte, ist ein trocknes, oft grossblasiges Knistern oder Knattern, das man während der Inspiration hört, das zuweilen vom Kranken selbst wahrgenommen wird, oder das sich der zufühlenden Hand mittheilt, dem Geräusche ähnlich, wenn man eine trockne Thierblase aufbläst, oder mit der Zunge schnalzt. Man hört dieses Knattern nur bei hohem Grade der Krankheit; einzelne Blasen sind dann zur Grösse einer Bohne ausgedehnt, oder eine ganze Lungenpartie besteht aus übermässig ausgedehnten, linsen- bis bohnengrossen Zellen. Man hört auch verschiedenes Pfeifen, Zischen, Schnurren, Rasseln, welche Geräusche von der begleitenden Bronchialaffection und der Schleimanhäufung in den Bronchien abhängen. Endlich haben Laennec und Reynaud auf- und absteigendes Reibungsgeräusch in manchen Fällen wahrgenommen. Andere Beobachter haben das Vorkommen dieses letzten Geräusches auf jene Fälle beschränkt, wo bei bedeutender Grösse der über die Oberfläche der Lunge hervorragenden erweiterten Luftbläschen die Pleura nicht ihre gewöhnliche Glätte besitzt. Die Vibrationen des Thorax im Sprechen sind geringer als im normalen Zustande.

d) Dislocation der Organe. Die Verschiebung des Zwerchfells, der Leber, des Mittelfells, des Herzens, als diagnostisches Merkmal des Lungenemphysems, ist besonders von Stokes näher gewürdigt worden. Bei Dislocation des Zwerchfells erscheinen Epigastrium und Hypochondrien voll, gespannt und das Herz kann durch die emphysematöse Lunge so weit nach unten gedrängt werden, dass es zuweilen dem neunten oder zehnten Intercostalraume gegenüberliegt, dadurch gewinnt der respiratorische Bewegungscomplex einen eigenthümlichen Character, der Thorax ist stark nach oben gezogen, der Unterleib eben so stark nach unten und vorwärts hervorgetrieben; das Hervortreten des Bauchs fängt nicht so hoch an, wie bei einer forcirten Respiration im gesunden Zustande; während Epigastrium und der obere Theil der Hypochondrien fast bewegungslos bleiben, bewegen sich wegen der tieferen Lage des Zwerchfells die Nabel- und hypogastrische Gegend nach oben und vorne. Ist das Mittelfell verschoben, so hört

*) Skoda hat weder den hellen Percussionsschall, noch die Abnahme und das Verschwinden des Athmungsgeräusches constant gefunden. Man hört das letztere noch, wenn die abnorm ausgedehnte Lunge ihre Contractionskraft nicht verloren hat. — Die Schwäche des Respirationsgeräusches hängt zum Theil von der grösseren oder geringeren Nachgiebigkeit der Brustwand ab; ist diese stark hervorgetrieben, so hat die Lunge mehr Raum sich auszudehnen und das Athmungsgeräusch wird hörbarer.

man den hellen Percussionston unter dem Brustbeine und über dasselbe hinaus; das Herz wird durch das Lungenemphysem viel häufiger nach unten zu als nach der Seite verschoben; das Gegentheil findet beim Empyem statt.

e) Gesichtsfarbe, Herzklopfen, Oedem, Habitus. So lang die Affection auf einer niedrigen Stufe der Ausbildung stehen bleibt, verändert sich das Aussehen des Kranken nicht auffallend; Puls, Appetit u. s. f. bleiben normal. Schreitet das Leiden fort, so wird allmälig die Hautfarbe erdfahl, schmutzig, mit einem Stich ins Bläuliche, das Gesicht nimmt einen ängstlichen Ausdruck an, die Lippen, besonders die untere, schwellen an, werden blau, die Nasenlöcher ausgedehnt, verdickt und gefässreich; der Kranke hat eine vornübergebeugte Stellung mit in die Höhe gezogenen Muskeln, die respiratorischen Muskeln sind hypertrophisch. Herzklopfen und Oedem entwickeln sich in vielen Fällen im Verlaufe des Leidens, doch gewöhnlich erst längere Zeit nach der Dyspnöe; die Coëxistenz von Palpitationen und Oedem der unteren Gliedmassen erheben die Vermuthung vorhandener organischer Herzkrankheit fast zur Gewissheit, wenn man selbst zuweilen, wegen der Vergrabung des Herzens unter der emphysematösen Lunge, mittelst Auscultation und Percussion nicht zur bestimmten Diagnose des Herzleidens gelangen kann. Der Puls bietet gewöhnlich nur bei vorhandener Herzkrankheit Anomalien dar; Fieber ist nicht zugegen; ebenso selten, mit Ausnahme der letzten Periode der Krankheit, ist Abmagerung; findet solche bei einem an Emphysem Leidenden rasch und in hohem Grade statt, so ist Verdacht von Tuberculosis zu schöpfen (Louis).

DIAGNOSE.

Vesiculäres und interlobuläres Lungenemphysem lassen sich symptomatisch kaum unterscheiden; höchstens kann der chronische Verlauf und die langsame Heranbildung des ersteren, die plötzliche Entstehung des interlobulären Emphysems durch eine Verletzung, heftige Anstrengung, Husten u. dgl. m. die rasche Entwicklung eines hohen Grades des Emphysems einen Anhaltspunkt geben.

Mit Empyem, das zwar auch Erweiterung des Thorax erzeugt, kann kaum Verwechslung stattfinden, denn hier ist der Percussionsschall der aufgetriebenen Seite dumpf, nicht hell wie bei Emphysem; die Hervortreibung betrifft bei Empyem nicht bloss die Rippen, sondern auch die Intercostalräume, sie ist nicht partiell, sondern erstreckt sich auf eine ganze Brusthälfte und tritt mehr unten als oben hervor; das Athmungsgeräusch ist ganz verschwunden.

URSACHEN.

Seitdem man dem Vorkommen des Lungenemphysems in der Leiche mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden gelernt hat, gehört diese Krankheit nicht mehr unter die Raritäten, geringere Grade derselben sind ziemlich häufig. Nach Jackson's Untersuchungen ist das Lungenemphysem oft erblichen Ursprungs, besonders wenn es bis zur ersten Jugendzeit hinauf reicht *); man hat es schon bei Neugebornen beobachtet und es ist nicht unwahrscheinlich, dass ein angeborner, unverhältnissmässig grosser Durchmesser der Lungenbläschen eine sehr mächtige Prädisposition zu dieser Krankheit bilde; Kinder mit dieser Anlage fühlen Beschwerde im Gehen und Laufen, sind schnell ausser Athem, können nur geringen Theil an Kinderspielen, die mit heftigen

*) Vergl. Annal. üb. chron. Krankheiten. Bd. 1. S. 74.

Bewegungen verbunden sind, nehmen. Keine Constitution schützt gegen das Lungenemphysem und dieser Zustand ist gleich häufig bei beiden Geschlechtern.

Inspiratorische Anstrengungen sind unstreitig die am häufigsten nachweisbare Gelegenheitsursache des vesiculären Lungenemphysems; in der Kindheit in Folge von Croup, Keuchhusten, heftigem Bronchialcatarrh, in Folge der Gegenwart fremder Körper in den Luftwegen, bei Kindern, die sehr heftig schreien, leicht in Zorn gerathen; bei Erwachsenen durch Anstrengungen mit langem Anhalten des Athems, beim Spielen von Blasinstrumenten, beim Aufheben von Lasten, während der Geburtsarbeit, während des Stuhlgangs; durch Druck von Geschwülsten auf die Bronchienstämme, Geschwülste der Bronchialdrüsen, des Mittelfells, der Lungen, grosse Tuberkelmassen, Aneurysmen der Aorta u. s. f., vorzüglich aber lang dauernde Bronchialcatarrhe mit wenig zähem, nur unter mühsamer Hustenanstrengung auszustossendem Secret, asthmatische Zustände.

Hieran knüpft sich die Frage, wie die genannten Ursachen das Zustandekommen des Emphysems zu bewirken vermögen. Die Laennec'sche Theorie, welche sich der meisten Gunst bisher zu erfreuen hatte, verdient zuerst Erwähnung. Dieser geistreiche Forscher hielt den Catarrh für den häufigsten Grund des Emphysems, obgleich er auch die Möglichkeit der Entstehung aus anderen Ursachen zugab und selbst vermuthete, dass in manchen Fällen die Dilatation der Luftzellen das Primitive, der Catarrh das Secundäre sein könne. Laennec dachte sich die kleinen Bronchien in diesem chronischen Catarrh durch die zähen Sputa oder durch die angeschwollene Mucosa verstopft: die Inspirationsmuskeln mussten einen Kraftaufwand machen, um das Hinderniss zu forçiren; die Lungenzellen wurden stark ausgedehnt. Die Exspiration, der es oblag, die gewaltsam ausgedehnten Lungenzellen wieder auf ihr geringstes Volum zurückzuführen, disponirt aber nicht über gleiche Kräfte wie die Inspiration; sie ist nur das Werk der Elasticität des respiratorischen Apparats und der Contraction der schwachen Intercostalmuskeln, sie reicht aber nicht hin, um die Luft aus den Lungenzellen trotz des Hindernisses in den Bronchienzweigen vollständig auszutreiben; die Lungenzelle bleibt zum Theil mit Luft gefüllt; dazu kömmt nun ein neues Quantum Luft mit der nächsten Inspiration; die Lungenwärme dehnt überdies die von aussen in die Lungenbläschen dringende kältere Luft aus, und dies zusammen erzeugt endlich die permanente Dilatation der Bläschen. Hasse und Rokitansky sind der Theorie von Laennec nicht abhold; nur legt Rokitansky grösseren Werth auf die Ausdehnung der Lungenbläschen durch die gewaltsamen Inspirationen selbst, wodurch endlich Erlahmung der Contractilität des Lungengewebes und hiemit eine Stagnation der Luft in den erweiterten Lungenbläschen erzeugt werde *). Es erhebt sich

*) Auch Gairdner hält gewaltsame Inspirationen für sehr wichtig in der Pathogenie des Emphysems, indem er vorzugsweise geltend macht, dass bei partieller Verringerung des Inhalts einer Lungenpartie das Gleichgewicht während der Inspiration gestört würde und dadurch auf rein mechanische Weise Erweiterung der Lungenbläschen an einer andern Stelle entstehen müsse.

aber hier die Frage, ob nicht die Contractilität der Lungenbläschen auf andere Weise geschwächt, gelähmt, und dies die nächste Ursache der passiven Erweiterung werden könne. Wir wissen wenigstens, dass chronische Stase in anderen organischen Canälen, in der Harnblase, im Magen, in den Gedärmen ein ähnliches Resultat nach sich zieht. Bemerkenswerth in dieser Hinsicht scheint uns aber erstens die Beobachtung von Laennec zu sein, welcher das Lungenemphysem ein Paar Mal in Folge von Asphyxie durch Kloakengas fand, zweitens die Erfahrung von Louis, welcher unter 50 Choleraleichen bei 23 die Gegenwart von Lungenemphysem constatirte. In beiden Fällen ist wahrscheinlich die Contractilität der Lungenbläschen primitiv gelähmt.

Rokitansky hat auf eine andere wichtige Ursache des Lungenemphysems aufmerksam gemacht, — auf einen atrophischen und paralytischen Zustand des Zwerchfells. Nicht aber bloss die Paralyse des Diaphragma's, sondern die Lähmung der Respirationsmukeln überhaupt und besonders der dem Expirationsacte dienenden wird die gleiche Wirkung haben. Ist der Brustkasten in Folge der Muskellähmung seiner normalen Hebung und Senkung verlustig, so geschieht dasselbe, wie bei verlorner Contractilität der Lungenbläschen; der inspiratorischen Ausdehnung folgt keine harmonische Exspiration, und Brustkasten und Lungen bleiben im Zustande abnormer Erweiterung, der Druck der äusseren Luft dehnt die Lungenzellen permanent aus, ohne dass von Seiten des Thorax durch Gegendruck die Zusammenziehung der Lungenbläschen unterstützt wird*).

Nach Rokitansky wird die Verdickung der Wandungen der erweiterten Zellen vorzüglich durch Verödung des Lungengewebes in ihrer Umgebung, durch Compression und Verschmelzung mit der Wand der verödeten Zelle bewirkt; „ungeachtet dessen," sagt dieser Anatom, „kommt es aber bei Zunahme der Erweiterung in Folge des beharrlichen Druckes der aneinanderstossenden erweiterten Zellen auf einander zu einer Atrophie ihrer contiguen Wände und Zusammenfliessen ihrer Cavitäten, wie dies in seltenen Fällen auch an contiguen Bronchialsäcken statt hat."

Das interlobuläre Lungenemphysem soll bei Kindern häufiger sein als bei Erwachsenen, in Folge gewaltsamer Inspirationen, so wie des langen Anhaltens des Athems vorzüglich während einer mit fixirtem Thorax ausgeführten Kräfteanstrengung; dieses Emphysem coëxistirt mit Aufgedunsenheit der Lungen und hat seinen häufigsten Sitz in den oberen Lappen, namentlich in der Nähe des vorderen Randes derselben (Rokitansky).

---

*) Rokitansky's hier angezogene Stelle (l. c S. 67) lautet wie folgt: „Das Emphysem entwickelt sich auch in Fällen, wo solche Schädlichkeiten (heftige Inspirationen) durchaus nicht statt gehabt haben, und zwar langsam, in Personen, die eine sitzende Lebensweise führen. Bei solchen sind die seltenern, aber desto tieferen Inspirationen um so mehr zu berücksichtigen, als sie einseitig mit Vernachlässigung der Action des Zwerchfells (der Abdominalsinpiration) geschehen, als die Beschäftigung solcher Personen eine gebückte, den Bauchraum beengende Stellung und gleichzeitig Kraftanstrengung der oberen Gliedmassen erfordert. Von der grössten Wichtigkeit wird hier eine Lähmung und ein atrophischer Zustand des Zwerchfells. Die hiedurch behinderte abdominelle Respiration wird durch die angestrengte Thätigkeit der anderen grossen respiratorischen Muskeln compensirt, und dies stimmt gerade mit der besonders im oberen Abschnitte des Thorax auffälligen Erweiterung des Brustraumes und damit überein, dass sich das Emphysem zuerst und zu den stärksten Graden in den oberen Lungenlappen, und zwar ihrer vordern Portion entwickelt."

Einen, dem Lungenemphysem einigermaassen ähnlichen und von manchen Schriftstellern als Abart desselben hierher gezählten Zustand stellt die Atrophie des Lungengewebes im Greisenalter (das Emphysema senile) dar. Das Volum der gesammten Lunge ist vermindert; die Zellenwandungen sind grossentheils geschwunden, hiedurch vergrössern sich die zurückbleibenden Zellen, und verschmelzen durch Zerreissen der Wandungen miteinander; die Reste der Zellenscheidewände bleiben als kleine Leisten oder Fäden übrig; die Menge der Capillargefässe einer solchen Lunge nimmt ab; sie wird blutleer. —

In dem Verhältnisse des Lungenemphysems zur Tuberculose fallen nach Hasse vorzüglich zwei Umstände auf: das fast beständige Vorkommen von Emphysem bei solchen Subjecten, deren Lungen die Ueberbleibsel einer geheilten Lungenschwindsucht an sich tragen; und 2) die verhältnissmässige Seltenheit von Tuberkelbildung in emphysematischen Lungenpartien. Beide Krankheiten scheinen sich also feindlich, ausschliessend zu einander zu verhalten, und die Entwicklung des Emphysems soll eine der Bedingungen sein, unter welchen Heilung der Lungenschwindsucht erfolgen kann. Man kann übrigens ebensowohl behaupten, dass, nachdem die Lungenschwindsucht sich zur Heilung angeschickt hat, die noch gesunden Lungenzellen sich supplementär erweitern müssen und dadurch das Emphysem zu Stande kommt. Rokitansky erklärt die Immunität asthmatischer Personen gegen Tuberculose aus der durch Erweiterung des rechten Herzens und des Venensystems bedingten Cyanose*).

VERLAUF UND AUSGAENGE.

Die Krankheit bleibt oft viele Jahre lang stationär und macht im Allgemeinen einen sehr langsamen Verlauf, so dass die Kranken dabei ein hohes Alter erreichen können; in geringeren Graden verursacht sie selbst wenig Beschwerde. Anfangs sind entweder keine asthmatischen Anfälle vorhanden, oder kehren in sehr langen Zwischenräumen wieder; erst bei veraltetem Uebel und bei vorrückenden Jahren des Kranken nähern sich die Anfälle und nehmen an Intensität zu, bis die Oppression bleibend wird.

In Genesung geht das Lungenemphysem niemals über. Momentaner Nachlass der Beklemmung und des Asthmas erfolgt bisweilen, wenn die Expectoration leichter von statten geht und die die Bronchien obstruirenden zähen Sputa sich lösen. Die häufig wiederkehrenden Catarrhe sind die Hauptqual des Kranken; sie vermehren gewöhnlich alle Zufälle. Hypertrophie und Erweiterung des Herzens, die sich mit dem Emphysem compliciren, beschleunigen den Verlauf letzterer Affection. In seltenen Fällen scheint der Verlauf des Lungenemphysems ein rascherer sein zu können; von raschem Tode durch interlobuläres Emphysem sind mehrere Beispiele bekannt.

Tödtlichen Ausgang veranlasst das einfache Lungenemphysem wohl kaum, wenn es nicht einen sehr hohen Grad erreicht und allgemein ist; die Todesursache liegt gewöhnlich in anderen Alterationen, die sich im Ver-

---

*) Diese Ausschliessung des Emphysems und der Tuberculose wird neuerdings von Frey vertheidigt, von Gairdner und Dittrich verworfen. Man vergleiche Dittrich's oben in der Literatur angeführte Abhandlung.

laufe dieses Krankheitszustandes entwickeln, vorzüglich durch Hydrops oder durch Lungen-, Herzlähmung, durch venöse Hyperämie und Apoplexie des Gehirns.

BEHANDLUNG.

Die Causalindication besteht in der Beseitigung der Complicationen, besonders des chronischen Catarrhs, welchem diese Kranken unterworfen sind, in der Entfernthaltung aller Gelegenheitsursachen, wodurch eine acute catarrhalische Episode bedingt werden kann, in Vermeidung inspiratorischer Anstrengungen, welche die gewaltsame Ausdehnung der Luftzellen steigern können. Laennec hält daher die Behandlung des Catarrhs auch für die Grundlage der Behandlung des Emphysems, und wir müssen ihm darin vollkommen beistimmen.

Wesentliche Anzeige scheint uns die Erweckung und Hebung der Contractilität in den Lungenbläschen und dem inerten respiratorischen Muskelapparate zu sein. Zur Erfüllung dieser Indicationen bieten sich als Mittel dar: a) Brechmittel; sie müssen in kürzeren oder längeren Zwischenräumen wiederholt werden; b) das Einathmen einer reinen Gebirgsluft, der Seeluft: der einfache Tausch von Stadt- gegen Landluft wirkt oft schon günstig*). Die Erfahrung muss lehren, ob nicht die Anwendung reizender Einathmungen von Oxygen, Chlordämpfen, Soolendämpfen, den Dämpfen von Theer, Gerberlohe u. dgl. die Contractilität der Lungenbläschen noch besser anfachen könne. Wichtig ist, dass der Kranke sich während der kalten Jahreszeit wo möglich in einem wärmeren Klima aufhalte; c) um durch Consensus auf die Contractilität der Lungenzellen einzuwirken, wird es von Nutzen sein, die Muskelapparate durch reizende Einreibungen, zweckmässig applicirte Douchen, durch Electricität, Galvanismus, durch gymnastische Uebungen zu erhöhter vitaler Action zu reizen. Emetica, Blasenpflaster auf die Brust haben eine ähnliche Wirkung.

Gegen die asthmatischen Anfälle verfährt man symptomatisch. Mit Blutentziehungen gehe man sparsam um und greife zu ihnen nur, wo offenbare Plethora oder sehr heftige Bronchitis sie verlangen. Mehrentheils reichen die Sedativa, das Opium, die Aetherarten, die ableitenden Mittel, Ruhe, zur Besänftigung der Paroxysmen hin**).

---

*) Eine reine milde, mit Salztheilen geschwängerte Luft ist besonders zu empfehlen, Aufenthalt an der Seeküste, ferner in Ischl, Reichenhall u. s. w. Auch Schwefelquellen werden gerühmt, so besonders Schinznach in der Schweiz, Weilbad in Nassau.

**) Einige französische Aerzte (Rayer u. s. w.) rühmen als palliatives Mittel die Cauterisation der vordern Fläche des Gaumensegels mit einen in kaustisches Ammoniak getauchten Pinsel, worauf ein heftiger Husten mit Expectoration eines sanguinolenten Schleims folgt und der Kranke sich alsbald von Dyspnöe frei fühlen soll.

IX. HYDRO-PNEUMOTHORAX.

Meckel. Mém. de l'Acad. de Berl. 759. p. 42. Jtard, D. sur le pneumothorax ou les congestions gazeuses qui se forment dans la poitrine. Par. 803. Laennec, Traité de l'Auscultation médiate. Vol. II. J. Davy, Philosoph. Transact. 1824. T. II. Arch. gén. de Méd. 1825. Juli. S. 456. A. Duncan, Edinb. med. and surg. Journ. XCIII. Octob. 1827. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXV. S. 264. Andral, D. spec. Path. Th. II. S. 66. Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. I. S. 690; 852; Bd. II. S. 540. Mason Good, Stud. d. Med. Bd. IV. S. 356. Siebert, In allgem. med. Zeit. 1835. Febr. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 155. J. Hangton, Art. Pneumothorax in Encyclopädie Bd. III. Elliotson, Vorles. etc. S. 577. Schuh, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XVIII. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 186. Skoda, l. c. S. 250. Rokitansky, l. c. S. 55. Williams, Vorles. etc. S. 248. Cramer, in Schmidt's Encyclopädie Bd. V. S. 255. Saussier, Rech. sur le pneumothorax. Paris 1841. Barth, Union méd. 1850. 1. Budd, Lancet. Mai 1850. Günsburg, dessen Zeitschr. III. 1. 1852.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man versteht unter Hydropneumothorax die gleichzeitige An-ıfung gasförmiger und tropfbarer Flüssigkeit (Eiter, eiterartiges Serum in · Pleurahöhle. Das angesammelte Gas ist meist von aussen durch Com-nication der Pleurahöhle, mit den Bronchien oder mit der äusseren Luft erletzung der Intercostalräume) eingedrungen.

Am häufigsten ist der aus Perforation einer durch Tuberculose ex-irten Lunge entstehende Hydropneumothorax. Am seltensten findet die foration in der Spitze der Lunge statt, obgleich diese der Sitz der gröss-und meisten Cavernen ist; die Durchbohrung wird durch frühzeitige An-ıung der kranken Lungenpartie mittelst pleuritischen Exsudats an die Rip-ıpleura verhütet. Am häufigsten findet man die Ruptur am unteren Theile oberen, am oberen Theile des mittleren Lappens, in der Gegend der tten bis vierten Rippe, mehr auswärts nach der Achselhöhle zu: höchst ten an der Grundfläche der Lunge; man findet an der perforirten Stelle ist eine fistulöse enge Spalte, oder ein 3—4 Linien langes Loch mitten in em weichen, leicht zerreissbaren Gewebe; selten ist die Oeffnung grösser ein Zwölfer; oft hat sich in der Nähe der Perforation plastisches Exsu-t zu bilden angefangen.

Das angesammelte Gas entweicht beim Eröffnen des auch im Tode ch immer nur auf einer Seite erweiterten Thorax unter zischendem Geräu-ıe und ist gewöhnlich geruchlos*). Zuweilen entwickelt es den stinkenden ruch von Schwefelwasserstoffgas. Es ist grossentheils ein Gemenge aus ckgas und Kohlensäure. Meist nimmt die Luft einen grösseren ($^2/_3$) Raum ı als der Eiter. Die Lunge liegt zurückgedrängt und zusammengedrückt

*) Man sticht den Thorax an der betreffenden Stelle an und hält sogleich eine brennende Kerze an die Oeffnung. Man hört dann deutlich das Zischen des ausströmenden Gases, die Flamme bewegt sich oder erlischt. Chomel räth, um die zu eröffnende Stelle kreisförmig eine Serviette zu legen und den innern Raum derselben mit Wasser zu füllen. Man sieht dann beim Einstechen die Gasblasen durch das Wasser aufsteigen und kann dieselben sogar aufblasen. — Um die perforirte Stelle in der Lunge, welche zur Entstehung der Krankheit Anlass gab, oft aber durch frische und alte Pseudomembranen maskirt ist, zu entdecken, legt man am besten die Lungen unter Wasser und bläst mit einem Tubulus in die Trachea, wobei an der perforirten Stelle Gasblasen durch das Wasser aufsteigen.

an der Wirbelsäule und am Mittelfelle; das Zwerchfell ist stark in die Bauchhöhle herabgedrängt; die Oberfläche der Lunge und der Rippenpleura ist mit mehr oder weniger Spuren pleuritischen Exsudats überzogen.

Hydropneumothorax kann ferner entstehen durch Ruptur eines peripherischen Lungenabscesses, durch Abfallen oder Perforation eines erweichten Brandschorfs der Lunge in die Pleurahöhle, durch Perforation der Lunge von aussen her in Folge der Annagung durch eitriges und jauchiges Exsudat (bei Empyem), bei Durchbohrung des Zwerchfells oder Mediastinums durch acute, vom Magen oder vom Oesophagus ausgehende Erweichung (Rokitansky).

In Folge eines Falles oder Stosses auf die Brustwände können einzelne Lungenzellen mit dem Pleuraüberzuge zerreissen und Luft in den Brustfellsack treten, wie solche Fälle von Hewson und Laennec beobachtet worden sind; dass emphysematös ausgedehnte Lungenzellen zerreissen und Pneumothorax erzeugen können, wurde schon erwähnt. Auch durch Perforation der Pleura über peripherischen sackartigen Bronchiektasien kann die Krankheit entstehen (Mohr). Zweifelhafter und jedenfalls viel seltener ist die Gasbildung in der Brusthöhle ohne Substanztrennung; fernere Beobachtung muss entscheiden, ob pleuritisches Exsudat sich in der Brusthöhle zersetzen, auf diese Weise Hydropneumothorax veranlassen, und ob selbst ohne solches Exsudat eine spontane Gasaushauchung in der Pleura stattfinden könne.

SYMPTOME.

Da der Hydro-Pneumothorax meist aus der Perforation einer tuberculösen Lunge entsteht, so gehen ihm auch gewöhnlich die Erscheinungen der Phthisis, Blutspeien, Husten, Auswurf, Hektik vorher, und diese hat mehrentheils einen hohen Grad erreicht, mit dem Eintritte des Pneumothorax treten oft manche Symptome der Lungenschwindsucht, wie Husten, Auswurf, mehr in den Hintergrund.

Oft ist der Moment deutlich wahrzunehmen, in welchem die Perforation der Lunge statt findet; der Kranke hat die Empfindung, als ob etwas in der Brust nachgegeben habe oder zerrissen sei, und in demselben Augenblick fühlt er sich von einer überwältigenden Dyspnöe und heftigen stechenden Brustschmerzen ergriffen; sein Gesammthabitus trägt das Gepräge des Collapsus, das Gesicht erblasst, der Puls wird schwach; rascher Tod kann die Folge sein. Die Dyspnöe ist constantes Symptom und steht im Verhältnisse zu der Menge des angehäuften Gases und zu der Schnelligkeit, mit welcher sich die Ansammlung bildet; sie ist heftiger und andauernder als im chronischen Empyem und wird oft durch die geringste Bewegung, durch Umdrehen im Bette, so gesteigert, dass die Kranken kein Wort hervorzubringen im Stande sind. Die kranke Brusthälfte bewegt sich kaum beim Athmen. Gewöhnlich können die Kranken nur auf der kranken Seite oder auf dem Rücken liegen; ist die Angst sehr gross, so sitzen sie aufgerichtet im Bette.

Die wichtigsten Symptome sind die physicalischen. Sehr oft, doch nicht immer, ist die erkrankte Brusthälfte erweitert, bisweilen um 1 — 2 Zoll, die Zwischenrippenräume sind wie beim Empyem hervorgetrieben; der Weitenumfang der kranken Brusthälfte ist bei längerer Dauer nothwendig einem

Wechsel unterworfen, je nachdem das Quantum der extravasirten Luft zu- oder abnimmt, und so kann es selbst geschehen, dass die kranke Seite enger wird, wenn die Resorption bereits einen gewissen Grad erreicht und die comprimirte Lunge sich noch nicht zu einem entsprechenden Volum wieder ausgedehnt hat. Durch die Anhäufung von Luft oder von Luft und Flüssigkeit werden die benachbarten Organe verschoben, das Zwerchfell und mit ihm die Leber werden tiefer in die Bauchhöhle herabgedrängt; das Herz erleidet eine Lageveränderung, die um so deutlicher (nach rechts) ist, wenn die Luftansammlung die linke Brusthälfte einnimmt. Ein sehr charakteristisches Zeichen des Hydropneumothorax ist das schon von Hippocrates gekannte schwappende Geräusch, welches das aufgelegte Ohr hört, während der Kranke geschüttelt wird, oder sich von einer Seite zur anderen wendet*). Bei beträchtlicher Luftansammlung giebt die kranke Seite bei der Percussion einen helleren (tympanitischen) Ton als die gesunde. Das Tympanitische fehlt, wenn die Brustwand in starker Spannung sich befindet. Meist beschränkt sich der helle Ton auf den oberen Theil der Brust, während der untere Theil den dumpfen Flüssigkeitston giebt; verändert man die Lage des Kranken, so ändert sich auch das gegenseitige Niveau des Luft- und Flüssigkeitstones. In den meisten Fällen vernimmt man nach Skoda nebenbei den metallischen Klang; er ist häufig nicht so laut, dass man ihn aus der Entfernung hören könnte, und man muss aus diesem Grunde während des Percutirens noch auscultiren. In dem durch das Gas eingenommenen helltönenden Theile der Brust hört man kein Zellenathmen, oder man hört nur etwas ganz Dumpfes, Unbestimmtes, wie aus weiter Entfernung; das Respirationsgeräusch ist nur am Rücken, an der Wurzel der Lunge hörbar geblieben. Ausnahmen hievon finden statt, wenn ein Theil der Lunge durch Adhärenzen an das Rippenfell angeheftet ist. Beim Sprechen, Husten, Athmen hört man überdies zuweilen das metallische Klingen und den amphorischen Wiederhall; diese letzteren Phänomene verschwinden und kehren wieder.

Wenn, wie wir selbst gesehen haben, die gebildete Communication fortbesteht, oder, nachdem sie bereits abgesperrt war, sich wieder öffnet, so ist der Kranke im Stande, zumal in gewissen Stellungen, grössere Massen der in der Pleurahöhle angehäuften purulenten Flüssigkeit durch die Bronchien zu entleeren. Man beobachtet dann einen interessanten Wechsel in den physicalischen Symptomen, indem nach solcher Expectoration der tympanitische Percussionsschall der sich ausdehnenden Luft in einem weit grösseren Umfange hörbar wird, bis er durch die sich von neuem ansammelnde Flüssigkeit allmälig wieder auf einen kleineren Raum reducirt wird.

Den hellen Percussionston der kranken Brusthälfte, die Erweiterung, die Dislocation der Organe findet man auch bei Lungenemphysem. Vor Verwechslung schützen aber folgende Merkmale:

---

*) Die Succussion kann am leichtesten (und am wenigsten schreckend für den Kranken) vom Kranken selbst vorgenommen werden, indem er aufrechtsitzend, mit beiden flach aufgelegten Händen auf die Bettfläche sich stützend, seinem Oberkörper eine hüpfende Bewegung mittheilt.

Pneumothorax.	Lungenemphysem.
Hier ist der Mangel des Athmungsgeräusches mit Ausnahme der Gegend der Lungenwurzel vollständig.	Das Athmungsgeräusch ist nur schwach, aber dennoch hörbar.
Man hört kein Pfeifen, Rasseln, trocknes Knattern.	Diese Geräusche sind charakteristisch für das Emphysem; hier hört man aber kein metallisches Klingen, kein amphorisches Summen.
Die Erweiterung des Thorax ist gleichförmig.	Die Erweiterung ist mehrentheils nur partiell.
Der Pneumothorax entsteht plötzlich.	Das Emphysem entwickelt sich langsam.

URSACHEN, VERLAUF, AUSGÄNGE, PROGNOSE.

Die Ursachen sind schon bei Beschreibung der anatomischen Charaktere angegeben.

Oft verläuft die Krankheit in wenigen Stunden zum tödtlichen Ausgange; zuweilen dauert sie aber mehrere Tage, Monate, selbst Jahre lang, wobei die Kranken bisweilen wenig leiden, ihren Geschäften nachgehen können, sogar ihre Musculatur und Kraft bis zu einem gewissen Grade wieder gewinnen, und fast nur durch die Dyspnoë bei Bewegungen und schwappendes Geräusch in der Brust beunruhigt werden. Genesung ist nur selten möglich, da gewöhnlich schon das Grundleiden (Phthisis) unheilbar ist; in höchst seltenen Fällen erfolgt Aufsaugung des Gases und Schliessung der Fistelöffnung, wodurch die Luft in die Pleurahöhle dringt, durch Verwachsung des Pulmonal- und Costalblattes der Pleura.

Die Prognose ist demnach sehr ungünstig.

BEHANDLUNG.

Ist die Dyspnöe sehr heftig und das Leben des Kranken in unmittelbarer Gefahr, so ist nur von der Punction der Brust mögliche Rettung oder wenigstens Erleichterung des Kranken zu erwarten. Hiefür erklären sich auch die meisten Stimmen. Wir würden rathen, die Oeffnung so klein als thunlich zu machen und glauben selbst, dass die Acupunctur mit etwas dicken Nadeln hinreichen dürfte. Der Einwurf, dass sich durch so kleine Oeffnungen bei Hydropneumothorax die Flüssigkeit nicht entleeren könnte, möchte keine ernstliche Beachtung verdienen, indem, wenn einmal die Luft entfernt wäre, die Aufsaugung des zurückbleibenden Fluidums gewiss rasch von statten gehen würde.

Das Opium, welches in anderen Perforationen trefflich wirkt, wird auch hier im ersten Momente, besonders bei grosser Intensität der Schmerzen, Anwendung finden. Entwickelt sich Pleuritis, dann Blutentziehungen. Im Uebrigen gewöhnlich die Behandlung der Phthisis.

X. FALSCHE UND WAHRE MELANOSE DER LUNGEN.

Haller, Opuscul. patholog. Obs. XVII. Laennec, l. c. Pearson, Philosoph. Transact. 1813. P. II. p. 159. G. Jaeger, in Meckel's Arch. Bd. VI. St. 4. Breschet, in Magendie, Journ. de Physiol. T. I. Cap. 4. C. F. Heusinger,

Unters. über anomale Kohlen- und Pigmentbildung. Eisenach 1828. H. Spitta Leichenöffn. S. 204. Naumann, Handb. d. med. Klinik. Bd. I. S. 708. Graham, in Edinb. Journ. Vol. 42. Schmidt's Jahrb. Bd. IX. S. 24. Andral, Spec. Path. Bd. I. S. 333. W. Craig, in Edinb. Journ. 1834. Nr. 121. Schmidt's Jahrb. Bd. IX. S. 25. Carswell, Illustr. of the elementary forms of disease. Lond. 1834. fascic. IV. Hamilton, in Edinb. Journ. 1834. N. 121. Schmidt's Jahrb. Bd. IX. S. 179. Gregory, in Edinb. Journ. Vol. XXXVI. Thomson, in Lond. Medico-chir. Transact. 1837. T. XX. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 262. Stratton, in Edinb. Journ. 1838. N. 135. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 301. Billiet, in Arch. gén. de Méd. 1838. Juni. Heyfelder, in Heidelb. med. Ann. Bd. VI. S. 137. Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 120. Hasse, l. c. Bd. I. S. 511. Williams, l. c. S. 340. Guillot, Arch. gén. Jan. u. März. 1845. Brockmann, Hannov. Ann. Juli u. Oct. 1844. Makellar, An investigation on the nature of black phthisis etc. Edinb. 1846. Brockmann, die metall. Krankh. d. Oberharzes. Osterode 1851.

Laennec und nach ihm die meisten Pathologen dringen auf Unterscheidung der wahren und falschen Melanose in den Lungen; erstere sei ein neu entstandenes Heteroplasma mit Tendenz zu destructiver Wucherung, letztere eine Ablagerung von schwarzem Pigment, welches bei Erwachsenen auch im gesunden Zustande nicht fehle, jedoch hinsichtlich seiner Menge überhand nehmen und zuletzt functionshemmend für das Athmungsorgan werden könne.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die sogenannte schwarze Lungenmaterie findet sich in den Lungen fast aller Erwachsenen und häuft sich im geraden Verhältnisse zum vorrückenden Alter. Eine pathologische Bedeutung hat sie nur, wenn sie im Uebermaasse vorhanden ist; anfangs nimmt man sie als schwarze Punkte, Streifen auf der Oberfläche und im Innern der Lunge, manchmal auch auf der Pleura wahr; die Lungen knistern, schwimmen und haben noch nichts von ihrer Permeabilität eingebüsst. Die schwarze Färbung erstreckt sich im höheren Grade auf grosse Partien der Lunge, auf einen ganzen Lungenflügel; das Parenchym ist nicht mehr bloss getiegert, sondern oft durch und durch schwarz wie Tinte gefärbt, wird hart, brüchig, zerreiblich wie feuchter Torf, ist oft mit schwarzem Serum infiltrirt. Oft findet man die von schwarzer Materie durchdrungenen Lungentheile in unregelmässige Cavitäten verwandelt, die miteinander communiciren und eine gleich den Wandungen schwarzgefärbte Flüssigkeit enthalten. Durch die im Umkreise der angehäuften schwarzen Lungenmaterie sich entwickelnde Stase (Hepatisation, ödematöse Infiltration) kann nämlich solche in den Zustand der Schmelzung und Erweichung übergeführt und in dunkelgrauen und braunen Brei verwandelt werden, der bei Communication mit den Bronchien durch diese zum Theil ausgeleert wird. Bei sehr starker Anhäufung werden die gesunden Lungenpartien comprimirt und atrophisch.

Der eben beschriebene Zustand (primäre Anthracosis pulmonum) nimmt vorzugsweise den peripherischen Theil und die oberen Lungenlappen ein. Die Pigmentablagerung findet aber überdies sehr häufig statt als secundäres Deposit in verödeten Lungenpartien, im Narbengewebe der Lunge, in und neben Tuberkelresten; die nächsten Bronchialäste erstrecken sich mit blinder Endigung zur oder bis in die Entartung, und die umgebenden Gefässe sind obliterirt; der schwarze Stoff erfüllt oft die ganze vernarbte Höhle oder bildet ihre Wandungen;

die verirdeten Tuberkel sind ebenfalls oft mit schwarzer Materie durchdrungen oder vermengt.

Endlich müssen hievon die melanotischen Krebsgeschwülste der Lungen, welche gleichzeitig mit krebshafter Neubildung in anderen Organen vorkommen und durch Erweichung und Cachexie meist rasch tödtlich enden, entweder als Infiltration, oder als carcinöser Knoten, oder in eingebalgten Massen (Mélanose enkystée) vorkommen, unterschieden werden. Die Bronchialdrüsen sind gewöhnlich in allen Fällen von schwarzem Stoffe durchdrungen.

Die falsche Melanose, wie sie sich in den Lungen und Bronchialdrüsen aller alten Leute findet, besteht nach Guillot aus reinem Kohlenstoff und hat keine Analogie mit den Pigmenten. Sie verhält sich chemisch ganz wie Kohlenstoff und brennt über einer Platinplatte ohne Flamme und ohne sichtbare Producte abzusetzen.

SYMPTOME.

Die Melanose der Lungen lässt sich nur dann vermuthen, wenn neben dem Gefühle geringerer oder grösserer Dyspnöe, neben asthmatischen Beschwerden, neben den Erscheinungen chronischer Pneumo- oder Bronchostasis, Husten u. s. f. der Auswurf schwarz gefärbt ist; häufig ist aber diese Alteration des Lungenparenchyms ohne solchen Auswurf vorhanden. Bei wahrer Melanose treten hiezu die Erscheinungen der Cachexie und Wassersucht; zuweilen ohne beträchtliche Abmagerung, melanotische Flecken der Haut u. s. f. *).

URSACHEN.

Wir haben bereits das Greisenalter, die Verödung eines Theils der Lungensubstanz durch frühere Lungentuberculose als Ursachen der schwarzen Lungen-Infiltration genannt. In den Lungenzellen geht die Ausscheidung von Kohlensäure aus dem venösen Blute vor sich; wird ein Theil der Ausscheidungsfläche obsolet, so vicariiren hiefür die offen gebliebenen Lungenzellen; die Egestion der ausgeschiedenen Stoffe geschieht durch die Bronchienzweige; sind diese zum Theile obliterirt, wie solches nach der Vernarbung von Tuberkelhöhlen oder in verkreideten Knoten gewöhnlich statt findet, so schlägt sich der Kohlenstoff nieder und häuft sich als Pseudomelanose an. Aehnliche Verhältnisse walten in den Lungen der Greise wegen der zunehmenden Obliteration der Capillargefässe ob **).

Man hat die Entstehung der Pseudomelanose überhaupt oder wenigstens gewisser Fälle von dem Einathmen des Kohlenstaubes, Kohlendampfes, Lampenrusses abgeleitet und als Beweis hiefür ihr häufigeres Vorkommen bei Kohlenarbeitern, Eisengiessern in Fabrikstädten, ferner das Vorherrschen von Kohlenstoff in den chemischen Bestandtheilen dieser Entar-

---

*) Vergl. die angeführten Werke von Brockmann und Makellar.

**) Gluge sagt darüber: „es scheint nicht aller eingeführte Kohlenstoff mehr verbraucht zu werden (vielleicht durch Atrophie der Lungenbläschen), und daher in den Lungen als Melanose sich abzulagern, wie denn die Versuche von Andral und Gavarret eine bedeutende Abnahme der ausgehauchten Kohlensäure beim Athmen im höheren Alter zeigen."

tung angeführt. Dass die genannten Schädlichkeiten die Entstehung der Lungen-Anthracosis begünstigen, lässt sich kaum läugnen. Aber eben so häufig kommen sie vor, wo jene Einflüsse nicht nachgewiesen werden können.

Vermuthet man auch die Natur des Leidens, so bleibt doch immer die Behandlung nur eine symptomatische; man bekämpft die Zufälle der chronischen Stase in den Lungen oder Bronchien, entfernt die Kranken aus einer Atmosphäre, die mit Kohlenstaub u. dgl. überladen ist, bringt sie in eine reine Luft, befördert die Secretionen durch viel Getränk, Mineralwasserkuren.

XI. LUNGENKREBS; KREBS DES MITTELFELLS.

Morgagni, Epist. XXII. Art. 22 u. Epist. XX. Art. 39. Van Swieten, Comment. ad aphor. 797. Langstaff, in Medico-chir. Transact. 818. Vol. IX. P. 2. Th. Porcyanko, D. de encephaloïde. Viln. 821. Heisster, D. de asthmate scirrhoso, hactenus fere neglecto. Helmst. 749. Bayle, l. c. Laennec, l. c. Andral, Clin. méd. Meyen, Ueb. d. Natur parasitischer Geschwülste im menschlichen Körper. Berl. 828. Naumann, l. c. Bd. I. S. 613. Bouillaud, in Universallex. Bd. III. S. 259. Oettinger, in Jahrb. d. Münchner ärztl. Vereins. 835. S. 98; Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 173. Struve, D. de fungo pulmon. Lips. 837. Heyfelder, in Studien u. s. f. Bd. I. S. 62. Stokes, Brustkrankh. deutsche Ueber-S. 586; in Analecten v. Bressler und Jacobson; Bd. I. S. 875. Carswell, Element. forms of disease. Fasc. III. Durand-Fardel, in Jour. hebdom. 836. N. 33. Heyfelder, in Arch. gén. de Méd. 837. July; Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 280. Hope, Pathol. Anat. Deutsche Uebers. S. 56. Th. Falcon, in Lond. med. Gaz. Vol. XXI. 1838. p. 731; Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 32. Herzog, in Casper's Wochenschr. 1839. Nr. 48. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 62. Gallardi, in Omodei, Annali. 1839. Dec. Schmidt's Jahr. Bd. XXXI. S. 74. Osius, in Heidelb. med. Ann. Bd. VI. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 76. Canstatt, in Holscher's Annal. 1840. Bd. V. S. 433. Schwartz, Mittheil. Rigaischer Aerzte. I. S. 131. Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 146. Hasse, l. c. Bd. I. S. 498. Syms, in Medico-chirurg. Transactions Vol. XVIII. Marchal-Hughes, in Guy's Hosp. Rep. Oct. 1841; Froriep's n. Not. Bd. XXI. Nr. 22. Watson, in Lond. med. Gaz. 1841. Dec. S. 481. Van Kleffens, De cancro pulmon. Groning. 841. W. Stokes, in Dublin Journ.; Arch. gén. de Méd. 1842. Juli. S. 304. Köhler, der Lungenkrebs. Stuttgart 850.

Die Lunge hat geringe Neigung zu krebshafter Entartung. Der Krebs des Mittelfells ist fast eben so häufig als der primäre Lungenkrebs.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Der Mittelfell- und Lungenkrebs ist in der Mehrzahl der Fälle Markschwamm. Bei Krebs des vorderen Mittelfells ist zuweilen schon äusserlich an der Brust eine Hervortreibung der Intercostalräume, des Brustbeins bemerkbar; das im Mittelfelle gelagerte, mehr oder weniger mit den benachbarten Theilen verwachsene, einer weissen, grauen oder braunen Speck- oder Marksubstanz ähnliche, im Innern oft erweichte, von 1 bis zu 12 und 14 Pfd. schwere Aftergebilde dislocirt die Lungen, die zugleich mehr oder weniger comprimirt sind, das Herz, das Zwerchfell. Die im hinteren Mediastinum gelegene Krebsmasse comprimirt oft die Luftröhre, die Bronchien, die Speiseröhre, und obliterirt die Arteria subclavia. Zuweilen hat sich die krebsige Entartung schon auf Brustfell, auf die nahen Rippen und Muskeln ausgedehnt und diese Theile in die heteroplastische Vegetation hin-

eingezogen. Uns ist kein Fall von Mittelfell-Krebs bekannt, in welchem nicht gleichzeitig sich in der Lunge secundär Encephaloïd unter der Form von im Parenchym zerstreuten erbsen- bis wallnussgrossen, oder noch grösseren hirnartigen Massen entwickelt hätte. Diese Form secundären Lungen-Encephaloïds, rundliche, isolirt im Lungengewebe zerstreute Massen, ist überhaupt die häufigste und gesellt sich zur krebshaften Entartung anderer Organe, der Knochen, Hoden, Haut, Brustdrüse, des Uterus, der Leber, Nieren, der Hirnhäute, Lymphdrüsen, tritt oft nach der Exstirpation krebsiger Geschwülste auf, kommt aber niemals als primärer Krebs und ohne vorhergegangene Krebsaffection anderer Theile vor.

Eine andere Form von Lungenkrebs (und dies allein ist wahrscheinlich seine primäre Form) ist die krebsige Infiltration oder die Umwandlung eines grossen Theils, eines Lungenlappens, eines ganzen Lungenflügels in eine speckartige, hirnähnliche oder scirrhöse Masse. Immer ist nur die Lunge einer Seite in dieser Weise ergriffen.

In der Krebsmasse sind Gefässe, Nerven, Wandungen der Bronchialkanäle zu einer Masse verschmolzen; zuweilen entdeckt man darin noch die Mündungen der grösseren comprimirten Bronchien; die Entartung ist nirgends deutlich begränzt; die kranke Lunge ist oft vergrössert, quillt sogleich bei der Eröffnung der Brusthöhle hervor, hat zuweilen selbst die Capacität ihrer Thoraxhälfte erweitert; die Entartung treibt die Brustwandung auf, verbreitet sich auf die Muskeln, drängt die Rippen auseinander; die gesunde Lunge, die Luft-, Speiseröhre werden comprimirt; die Degeneration erstreckt sich auf die grossen Gefässe; das Gewebe ist meist speckartig und selten hat schon Erweichung Platz gegriffen, weil gewöhnlich der Tod durch Erstickung, oder andere Zufälle früher eintritt. Die benachbarten Lymphdrüsen zeigen gleiche Entartung. Sind in anderen Organen Markschwämme vorhanden, so stehen diese hinsichtlich ihrer Grösse und ihres Entwicklungsgrades in untergeordnetem Verhältnisse zu dem der Lunge. Zuweilen kommt der primäre Lungenkrebs ohne Krebs anderer Organe vor.

SYMPTOME.

Die Erkenntniss des Lungenkrebses bietet sehr grosse Schwierigkeiten; häufig gewährt erst die Leichenöffnung Aufklärung über die eigentliche Natur des Leidens. Ist die Lunge allein ergriffen, so deuten die Erscheinungen oft nur auf Solidification dieses Organs; hat das krankhafte Pseudoplasma seinen Sitz im Mittelfelle, so kann man zuweilen die Gegenwart einer Geschwulst in der Brusthöhle, ohne ihre Natur bestimmen zu können, aus der Dislocation der Lunge, des Herzens, aus der Compression der Speise-, Luftröhre, der Bronchialäste, der Obliteration der Art. subclavia muthmassen.

Die wesentlichsten Symptome des ersten Stadiums des Lungenkrebses sind: Dyspnöe, die sich zu Erstickungsanfällen und zur Orthopnöe steigert; Brustschmerzen, welche sich auf Schulter und Rücken verbreiten; ein trockner, quälender Reizhusten, ohne Auswurf oder mit schleimiger Expectoration, so lange das Carcinom nicht in Erweichung übergegangen ist und die erweichten Partien nicht mit den Bronchien communiciren. Zuweilen ungleichmässige Hervortreibung, Erweiterung der kranken Brusthälfte, geringe Bewegung oder Stillstand derselben beim Athmen; unmögliche Lage auf dieser Seite. Dumpfer Percussionston in der der Lungenentartung entsprechenden Brustgegend, aufgehobenes Zellenathmen; dagegen zuweilen

bronchiale Respiration und bronchiale Stimme; pueriles Athmungsgeräusch auf der gesunden Seite; Abnahme des Pectoralfremitus der kranken Seite beim Sprechen. Schwinden der Kräfte, livide, bleifarbene, cachectische Gesichtsfarbe; ängstlicher und leidender Ausdruck in den Gesichtszügen; trockene Haut; kleiner, frequenter, oft unregelmässiger Puls, zuweilen nur an der Radialis der kranken Seite schwach und aussetzend, bei vollem regelmässigem Pulse der anderen Radialarterie. Häufig Dysphagie, ödematöses Schwellen des Armes, Halses, Gesichts auf der leidenden Seite; manchmal Anschwellung und Verhärtung der Achseldrüsen dieser Seite oder Hervorbildung höckeriger, scirrhöser Geschwülste unter der Haut des Thorax, des Rückens. Oft kein oder unbedeutendes Fieber, keine beträchtliche Abmagerung; Verlust des Appetits.

Tritt das Stadium der Erweichung ein, so entsteht oft Blutspeien, das zu mehreren Malen wiederkehrt; mittelst des Stethoscops hört man Schleimrasseln, bronchiales Athemgeräusch; an die Stelle des trocknen Hustens tritt die Expectoration von eitrigen, jauchigen, mit Blut gemischten, oft äusserst stinkenden Sputis, und diesen Geruch nimmt jetzt auch der Athem des Kranken an. Der Auswurf besteht nicht selten in auseinanderlaufenden weissen oder röthlichbraunen, breiigen, rahmartigen, flachen, im Wasser schwimmenden Massen, in denen man nebst den Eiter- auch Krebszellen finden dürfte. Die Gesichtsfarbe nimmt den der Krebscachexie eigenthümlichen strohgelben Teint an; die allgemeine Hektik und Colliquation tritt mehr hervor.

Zuweilen vergehen einige Jahre, bevor es zur Erweichung des Lungenkrebses kommt, und mehrentheils erfolgt der tödtliche Ausgang durch Suffocation oder Brustlähmung, bevor die Entartung diese Metamorphose erreicht. Daher kommt es, dass manche charakteristische Symptome, wie der eigenthümliche Auswurf, die Blutungen, der stinkende Athem, der Marasmus, die erdfahle Gesichtsfarbe, in vielen Fällen von Lungencarcinom vermisst werden. Das sicherste Zeichen ist das sichtbare Dasein von Krebsentartung anderer Theile neben den Symptomen des Lungenleidens.

Unter die weniger constanten Symptome gehört varicöse Ausdehnung der Jugular- und anderer Venen der Oberfläche, Palpitationen, Schwinden und Heiserkeit der Stimme, fühlbare Vergrösserung der Leber durch Abwärtsdrängung des Zwerchfells, wenn die Affection die rechte Brusthöhle einnimmt; Schmerz im Hypochondrium und Epigastrium, Pulsation des Herzens an ungewöhnlicher Stelle, auf der rechten Seite (bei Krebs der linken Brusthälfte) mit schwachem, unregelmässigem Impulse und mit Blasebalggeräusch, zuletzt oft allgemeiner Hydrops.

DIAGNOSE.

Je schwieriger diese ist, desto wichtiger ist es, auf die Unterschiede ähnlicher Symptomengruppen hinzuweisen. Man kann den Lungenkrebs, vorzüglich im ersten Stadium, mit Empyem, Tuberculosis, Hepatisation, mit Aneurysma Aortae verwechseln.

Zur Annahme von Empyem verleitet die Hervortreibung der einen Brusthälfte, der matte Percussionston, der Mangel des Athmungsgeräusches, der pleuritische Schmerz. Die Wölbung der Brusthälfte ist aber bei Lungenkrebs viel ungleichförmiger, als bei Empyem, nicht sowohl an der Basis des Thorax am stärksten, als vielmehr in der Mitte, gewöhnlich in der Gegend der 4.—7. Rippe; sie ist nicht allgemein, auf eine ganze Brusthälfte ausgedehnt, sondern partiell.

Auch sind die Intercostalräume nicht wie beim Empyem ausgeglichen und hervorgetrieben; selten erstreckt sich der dumpfe Percussionston so weit nach abwärts und zugleich nach aufwärts, wie beim Empyem; die veränderte Körperlage hat beim Lungenkrebse auf das Niveau des dumpfen Percussionstons keinen Einfluss; Fieber bei Empyem meist stärker, Gesichts- und Hautfarbe besser u. s. f.

Die Lungentuberculose veranlasst kaum jemals einen so dumpfen und weitverbreiteten Percussionston, wie er hier wahrgenommen wird; das vesiculäre Athmen ist noch an vielen Stellen hörbar; bei Tuberculose breitet sich die Krankheit von oben nach unten aus; bei Lungenkrebs findet oft die umgekehrte Verbreitung statt; hier fehlt hingegen der phthisische Habitus, und häufig ist bei schon weit vorgeschrittener Krankheit die Abmagerung gering, kein hektisches Fieber, keine Blutung, kein eitriger Auswurf vorhanden.

Um den Lungenkrebs nicht mit Hepatisation zu verwechseln, ist genaue Erwägung der Anamnese nothwendig; die Zeichen des ersten Stadiums von Pneumonie werden vermisst; der dumpfe Percussionston ist nicht auf eine einzelne Gegend eines Lungenflügels beschränkt, sondern erstreckt sich oft über die Mittellinie der Brust hinaus; Krebscachexie, Auswurf, Dysphagie, Gesichtsfarbe, Oedem des Arms der leidenden Seite geben den Ausschlag.

Der dumpfe Percussionsschall, die Pulsationen an ungewöhnlicher Stelle, die Verschiedenheit der Radialpulse beider Seiten, die Dysphagie, Palpitationen, die Schulterschmerzen können auch den Verdacht eines Aorten-Aneurysma's erwecken. Hiefür giebt Stokes als vorzügliches Unterscheidungszeichen des Lungenkrebses die Ausdehnung des dumpfen Percussionstones bei gleichzeitiger Schwäche der anomalen Pulsation an.

Viele der genannten Zeichen kommen freilich nur bei infiltrirtem Lungenkrebse vor und man vermisst sie, wenn die Markschwamm- oder Krebsgeschwülste klein und in dem Lungenparenchym zerstreut sind.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Verlauf im Beginne des Leidens meist langsam; Brustschmerzen, Dyspnöe, trockner Husten dauern oft Jahre lang, ohne dass die Gefährlichkeit des Leidens geahnet wird; dann aber verläuft gewöhnlich die Krankheit rasch zum Tode und tödtet meist vor Eintritt des Erweichungsstadiums durch Erstickung und Lungenlähmung. Oder der Tod erfolgt durch die Blutungen, Erschöpfung, Colliquationen, Hydrops, allgemeine Verbreitung der Krebscachexie. Die Krankheit endet immer tödtlich.

Anhang.

A. *Lithiasis pulmonum.*

Wirkliche Verknöcherung kommt im Lungengewebe eigentlich nicht vor; die sogenannten Ossificationen desselben zeigen weder den Faser-, noch den schwammigen Bau, noch die Cohärenz des Knochengewebes, und verhalten sich auch microscopisch nicht wie dieses; es sind einfach Ablagerungen erdiger Salze, phosphorsauren, kohlensauren Kalkes, phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia mit sehr weniger thierischer Gallerte, die entweder ganz amorph sind, oder denen die Theile, auf welche sie abgelagert sind, wie namentlich die Knorpel und die Haut der Bronchien das Substrat ihrer Structur borgen; aus diesem Grunde sind diese Concretionen, die frei oder eingebalgt, hanfkorn- bis faustgross sein können, sehr unregelmässig, rauh, zackig und buchtig an der Oberfläche, oft wie halb trockene oder stark mit Wasser getränkte Kreide, äusserlich etwas gelb, leicht

durchscheinend, härtlich, innen weiss, leicht zu Staub zerreiblich. Zuweilen sind nur einzelne Concretionen vorhanden, manchmal ist das Lungenparenchym wie damit durchsäet; sie hängen gewöhnlich innig mit dem Lungengewebe zusammen; oft mitten in einer Tuberkelmasse, besonders in jener der Bronchialdrüsen; erweicht der Tuberkel, so wird das Concrement frei, bleibt in der Aushöhlung liegen oder kann jetzt durch den mit dieser communicirenden Bronchus ausgeworfen werden. Diese Verirdungen sitzen bei Greisen, wo sie nicht sehr selten sind, vorzüglich in den Knorpeln der Bronchien und in ihren feinsten häutigen Verzweigungen; mehrentheils sind sie aber die Residuen verödeter Tuberkel und Tuberkelhöhlen, mit deren inneren und äusseren Zeichen man sie gleichzeitig findet.

Die Symptome der Lungensteine sind keine anderen als die chronischer Bronchitis und Pneumonie oder der Lungenphthisis, zuweilen mit Bluthusten und mit mehr oder minder starkem Auswurf der Fragmente dieser Concretionen; aus diesem letzteren Zeichen allein lassen sie sich im Leben erkennen; man hat aber schon oft die Verirdung in den Lungen von Personen gefunden, die vollkommen frei athmeten. Oft bessert sich die Dyspnöe des Kranken nach dem Auswurfe der Concretionen.

Die Theorie, nach welcher sich diese Lungensteine aus dem Einathmen von staubigen Partikeln (bei Müllern, Steinmetzen, Bildhauern u. dgl.) bilden sollen, ist erschüttert worden, seitdem von Laennec gezeigt wurde, dass jene Concremente in ihrer Zusammensetzung keine Aehnlichkeit mit dem eingeathmeten Staube haben. Ob diese Behauptung aber allgemein richtig sei, steht noch in Frage. Tuberculose und die Metamorphose des Greisenalters sind die vorzüglichsten Causalmomente der Lungensteine; gichtische Diathese hat oft Antheil an ihrer Entstehung.

Die Behandlung ist oft nur symptomatisch. Ist gichtische Diathese vorhanden, so wirkt man dieser durch lithontriptische Mittel, auflösende Mineralwässer entgegen. Die Bronchitis, Pneumonie, Pneumorrhagie, welche die Gegenwart der Lungensteine begleiten kann, wird nach bekannten Regeln behandelt.

Knorplige und knochige Bildungen kommen auf der Pleura vor, meist als Umbildungen der pseudomembranösen Exsudate.

B. *Echinococcusbildung (Hydatiden) in den Lungen und Pleura.*

Siehe Beobachtung von Lungenhydatiden bei Laennec, Andral, Opp. cit. — Vergl. ferner Rokitansky, Hasse opp. cit.

So häufig der Lungentuberkel ist, so selten ist in dem Lungengewebe die Hydatide. Mehrentheils ist das Lungengewebe Sitz des Balgs, seltener trifft man ihn im Pleurasack, zwischen Pleura und Rippen; Andral fand einmal Hydatiden in den Lungenvenen. Sie nehmen ebensowohl die unteren wie die oberen Lungenlappen ein, variiren von der Grösse einer Bohne bis zu der einer Faust, verdrängen ringsum das benachbarte Lungengewebe, und können selbst einen ganzen Lungenflügel einnehmen. Häufig communiciren sie mit den Bronchien oder den Pleurasäcken. Sterben die Hydatiden ab, so zieht sich der Balg zusammen, die Hydatiden platten sich und mengen sich mit einem Kalkbrei und Fett.

Hydatiden der Lungen in geringer Zahl veranlassen keine krankhaften Erscheinungen und können lange latent bleiben; manchmal erregen sie die Symptome von chronischer Pneumonie; Dyspnöe, Erstickungsanfälle, Blutspeien. Das einzig charakteristische Kennzeichen ist der Auswurf von ganzen Acephalocysten oder ihren Bruchstücken, rundliche Häutchen, die in Wasser gelegt sich entfalten. Dieser Auswurf kann ganz fehlen, er kann einmal, mehrere Male statt finden.

Leberhydatiden können sich durch das Zwerchfell einen Weg in die Lungen und Bronchien bahnen und ausgeworfen werden. Meist sind aber dann positive Zeichen einer Leber-Erkrankung vorhergegangen; die ausgehusteten Ace-

phalocysten sind mit Galle vermischt und gefärbt; in der Lebergegend hört man cavernöses Rasseln u. s. f.

Man hat die Lungenhydatiden vom 20. bis 60. Lebensjahre, ja noch später beobachtet; meist finden sich auch in anderen Organen gleichzeitig ähnliche Aftergebilde. Die Dauer der Krankheit ist unbestimmt; manche dieser Kranken genesen durch Ausleerung oder Absterben und Verödung der Hydatiden; zuweilen bildet sich eine äussere Geschwulst am Thorax oder Epigastrium, die endlich zum Aufbruch kommt und die Hydatiden entleert; Laennec hat einen Fall beobachtet, in welchem sich die Lungenhydatiden wahrscheinlich einen Weg in den Magen und Darmkanal bahnten und durch den After abgingen. Tödtlichen Ausgang können sie durch Erstickung oder durch die im Umkreise erregte Entzündung und Vereiterung herbeiführen.

XII. TUBERCULOSIS PULMONUM; PHTHISIS TUBERCULOSA.
(Knotige Lungenschwindsucht).

Stahel (D. Heidelb. 583); Hamberger (D. Tub. 585); Hener (D. Tub. 585). Meurer (D. Lips. 592); Parcovius (D. Helmst. 596 u. 610); Moeller (D. Fr. 603); Worenius (D. Rostoch. 603); Blossius (D. Tub. 604); Vari (D, Jen. 607); Luchtenius (D. Helm. 608); Lange (D. Cassel 609); Erhard (Basil. 612); Stupanus (Erf. 612); Petraeus (Marb. 613); Colbius (Basil. 614); Paschasius (D. Basil. 615); Weigel (D. Basil. 615); Beutel (D. Basil. 616); Omich (D. Erf. 616); Titius (Basil. 617); Pansa, Ber. v. d. Schwinds. Lps. 618); Schaller (D. Witeb. 622); Bertram (D. Lips. 623); Meibom (D. Basil. 624); Fabricius (Rostoch. 626); Sennert (D. Witeb. 627); Sulzberger (D. Lips. 629); Bausch (D. Altd. 630); Walther (D. Basil. 633); Pfizer (D. Argent. 634); Tappius (D. Helmst. 637); Sauber (D. Altd. 638); Wilde (D. Lugd. Bat. 639); Zeidler (D. Lips. 639); Walaeus (D. Lips. 646); Scheffer (D. Argent. 647); Schelhammer (D. Jen. 647): Michel (D. Basil. 648); Schneider (D. Witeb. 648 u. 661); Hoppius (D. Helmst. 637); Vesti (D. Erf. 496); Colzovius (D. Argent. 652); Abel (D. Basil. 655); G. Bennet, Tabidorum theatrum s. phthiseos, atrophiae et hecticae xenodochium, Lond. 656. Lips. 700. Th. Bartholini, Historiar. anatomicar. centur. Hafn. 654, 657, 661. Fitzmann, (D. Giess. 658); Michaelis (D. Lips. 658); Weise (D. Lugd. Bat. 658); Schreckenberger (D. Arg. 659); Vogler (D. Helmst. 660); Leichner (D. 661. 668); Bartels (D. Basil. 662); van Doyver (D. Lugd. Bat. 662); Biester (D. Lugd. Bat. 664); Amman (D. Lips. 664); Sebitz (D. Argent. 665); Poustma (D. Lugd. Bat. 666); Dorstenius (D. Marb. 667); Rolfinck (D. Jen. 631, 636, 667); Schlegel (D. Jen. 667); Friderici (D. Jen. 667, 668); Reseboom (D. Lugd. Bat. 671); Vosmarus (D. Lugd. Bat. 673); Werckhorst (D. Lugd. Bat. 673); Winther (D. Rintel. 673); Botz (D. Altd. 674); Petzig (D. Altd. 674); Meibom (D. Helmst. 675); Waldschmidt (D. Marb. 676 u. 683); Schacht (D. Lugd. Bat. 676); Schneidermann (D. Lugd. Bat. 676); Schunckius (D. Giess. 677); Terwen (D. Lugd. Bat. 677); Richter (D. Goet. Ultraj. 678); Fasch (D. Jen. 679); Curtius (D. Ultraj. 680); Dankwerts (D. Ultraj. 680); Wedel (D. Jen. 680. 714); Laib (D. Altd. 681); St. Clair (D. Ultraj. 682); Widemann (D. Lugd. Bat. 682); Speckerus (D. Basil. 683); Demann (D. Ultraj. 684); Emmendorf (D. Ultraj. 684); Tackius (D. Giess. 684). Byfield, Two discourses on consumtion with their cure. Lond. 685. Pertsch (D. Argent. 685); Borrichius (D. Hafn. 688); Rich. Mortoni, Opp. med. Lond. 689. Ed. noviss. Lugd. 737. T. I. p. 25. Gerdesius (D. Rostock. 690); Vater (D. Witeb. 690; 726); Alberti (D. Erf. 692); Dortmont (D. Lugd. Bat. 692); Holtzmann (D. Lugd. Bat. 692); Ziegeler (D. Erf. 692); Laurentius (D. Harder. 693); Eyselius (D. Erf. 694). Leigh, Phthisiologia Lancastrensis. Lond. 694. Rumbaum (D. Basil. 695); Zeller (D. Tub. 696); Ziehler (D. Lugd. Bat. 696). Revety, On consumption. Lond. 697. Overselle (D. Lugd. Bat 699); Crausius (D. Jen. 700); Grabe (D. Regiom. 700); Buisen (D. Gron. 702); Holleback (D. Lugd. Bat. 704); Kekrad (D. Ultraj. 704); Stahl (D. Hal. 704); Bugnot (D. Basil. 705); Vitriarius (D. Lugd. Bat. 706); Vehr (D. Fr. 708). J. A. Slevogt, Vomicae pulmonum et vicinarum glandular. laeta et tristia exemplar. Jen. 708. Rivinus (D.

Lips. 710; Eymberts (D. Lugd. Bat. 711); Thebesius (D. Hal. 711); Coschwitz (D. Hal. 720); Scharf (D. Heidelb. 725): Arandt (D. Erf. 728); Schapperus (D. Lugd. Bat. 733). P. Desault, Sur les malad. véner., la rage et la phthisie etc. Bar. 733). Schulze (D. Hal. 735); Hilscher (D. Jen. 737); Rosen a Rosenstein (D. Upsal. 740); Juch (D. Erf. 741); Stenzel (D. Witeb. 744); Schuster (D. Argent. 747); Kirsch (D. Hal. 749); Kaltschmid (D. Jen. 751); Brendel (D. Goett. 754). Packe, Explanation of Boerhave's aphorism, which treat of the phthisis pulmonalis etc. Lond. 754. Juncker, D. Hal. 760); Hall (D. Lugd. Bat. 765); Hinde (D Lugd. Batav. 765); Harke (Theses Lugd. Bat. 767). De la Brousse, Essai suivi d'obs. sur la phthisie, les fièvres lentes etc. Avignon 769. Dupré-Delisle, Traité de la phthisie pulmon. Par. 769. Schroeter (D. Rintel. 769). Rossière de la Chassagne, Manuel des pulmoniques; Par. 770. Bouchoux, Abh. v. d. Schwinds. etc. Fr. 770. Van der Pluyn (D. Lugd. Bat. 771)); Jaeger (D. Tub. 772. Baldinger Syl. IV). Meinolph; Obs. med. de phthisi decuria. Wirceb. 777. Murray (D. Edinb. 777); Ringelmann (D. Herbip. 777); Schadwell (D. Edinb. 777); Wilhelm (D. Wirceb. 777); Halliday (D. Edinb. 779). Schröder, Specimen phthisiologiae sistens pneumonitidis symptomatologiam et aetiologiam. Goett. 779. Musgrave, Gulstonian Lectures. Lond. 779. Samml. auserles. Abhandl. Bd. V. S. 664. Weber (D. Argent. 779). Duppe, Tratt. delle malattie del petto conosciute sotto il nome di tise pulmonare. Napoli, 780. Simmons, Pract. observ. on the treatment of consumptions. Lond. 780. Gräffweg (D. Duisb. 781); Macdougle (D. Edinb. 781); Corp (D. Edinb. 782); Oberlin (D. Giess. 782); Escuyer (D. Argent. 783); Gantin (D. Montpel. 783); Kentisch (D. Edinb. 784); Larisch (D. Vienn. 784). C. L. Curtius; in Handelingen van het geneeskundig Genootschap etc. Deel V. p. 1. Samml. auserl. Abh. Bd. IX. S. 41. Marx, v. d. Lungenschwindsucht. Hannov. 784. J. Raulin, Traité de la phthisie pulm. Par. 784. 787. Ins Deutsche übers. v. Grundmann, Jena 784—87. Forthergill, Remarks on the cure of consumpt. Works. Lond. 784. Th. Reid, Essay on the nat. and cure of the phthisis pulm. Lond. 782. Deutsch v. Diel, Offenb. 795. In Samml. auserl. Abh. Bd. X. S. 515. Godbold, A Letter on consumptions and their cure. Lond. 785. J. de Longrois, v. d. Lungenschwinds. Lpz. 785. M. Marducci, Sopra il contagio della tisiebezza. Perugia 785. Moellenthiel (D. Argent. 785); Van Rossum (D. Lovan. 785); Thiel (D. Argent. 785); Chavet (D. Monast. 786); Pauwer (D. vide. Eyerel Coll. Diss. Stoll. III); Rutter (D. Edinb. 786). M. Salvadori, Del morbo tisico libri III. Trenta; 787. Aus der Italienischen v. Leune. Lpz. 791. Ejusd. Sperienze e reflessioni sul morbo tisico etc. Trenta, 789. M. Ryan, An Inquiry into the nat., causes and cure of the consumpt. of the lungs. Lond. 787. A. d. Engl. Lpz. 789. P. A. Camper, Diss. decem etc. Vol. I. Lingae 789. Sammlung auserl. Abhandl. Bd. XVIII. S. 104. Ploucquet, D. sciagraphia phthiseos nosologica. Tub. 789. B. Cancella, Osserv. e Consider. interno le ragioni, la natura e la cura della pulmonare tissichezza. Trenta, 789. N. d. Ital. v. Eyerel. Wien, 795. Gerloni, Rifless. med. critiche sopra un gresso libro. Trenta, 789. Bercky (D. Lugd. Bat. 789). W. Stark, Med. Communic. Vol. I. p. 359. Desselben klinische und anatomische Bemerkungen. Uebersetzt. Berl. 789. Castellani, Sulla pulmonare tisichezza, Mantua, 791. Meckel (D. Hal. 791): Oosterbaan Craanen (D. Harderwyck, 791). W. Hunter, Obs on the nat. and meth. of cure of the phthis. pulm. York, 792. Burserius, Instit. med. pract. Vol. IV. Lips. 790. A. Portal, Obs. sur la nat. et le trait. de la phthisie pulm. Par. 782. Ins Deutsche übers. v. Mühry. Hannov. 799. 2de Edit. Par. 809. D. W. Sachtleben, Vers. e. med. klin. od. prakt. Pathol. u. Ther. der auszehrenden Krankh. Danz. 792. Zollikofer (D. Goett. 792). Th. Beddoës. Letter on the pulm. consumptions. Lond. 793. Essay on the causes, early sings and prevention of pulm. consumpt. Lond. 709. Obs. on the med. and domest. manag. of the consumpt. Lond. 801. A. d. Engl. v. Kühn. Lpz. 803. Terry (D. Lugd. Bat. 793); Fonseca (D Lugd. Bat. 793); Buchan (D. Lugd. Bat. 793); Cleghorn (D. Edinb. 793): Ferguson (D. Edinb. 794); Jackson (D. Edinb. 794); Janssens (D. Lugd. Bat. 795); Müller (D. Jen. 795); Hare (D. Edinb. 796); Adams (D. Edinb. 796); Frank (Erlang. 796); Schuderoff (D Jen. 796). J. B. Th. Baumes, Tr. de la phthisie pulm. Par. 798. 805. Ueb. v. Fischer. Hildburgh. 809. Dimsdale (D. Edinb. 799); Frases (D. Edinb. 799). Simmons, Pract. Observ. on Consumption. Lond. 799. Bruce (D. Edinb. 800); Carey (D. Edinb. 800); Home (D. Edinb. 800); Loy (D. Edinb. 800); Tode (D. Havn. 800. J. J. Busch, Rech. sur la nat. et le trait. de la phthis. pulm. Strasb. an IX. Aus d. Franz. 806. Ejusd., Nachträge od. üb. d. adynamieartige oder s. g. nervöse Lungens. Strasb. 807: Larden (D. Edinb. 801); Mitchel (D. Edinb. 801). Pears, Cases

of phthisis pulm. Lond. 801. Obs. on pulmon. consumpt. Lond. 814. B. Rolando, Phthiseos pulm. specimen ther. pract. Taurini 801. Hebenstreit (D. Lips. 802); Quednau (D. Erl. 802). Sutton, Consid. regarding pulmonary consumption. Lond. 802. Briende, Traité de la phthisie pulm. Par. 803. Benkiser (D. Jen. 803); Fischer (D. Erf. 803); Vogt (D. Viteb. 803). Neboux, Dt. sur la phthisie etc. Par. 804. Bonnafox de Mallet, T. de la nat. e. du trait. de la phthisie pulm. Par. 805. R. Kinglake, Cases and obs. on the med. efficacy of. digit. purp. in phthisis pulm. Lond. 801. J. B. Regnault, Obs. on pulm. consumpt. Lond. 802. E. Peart; On consumpt. of the lungs. Lond. 803. G. F. Ballhorn, in quoddam phthiseos pulm. signum comment. Hannov. 805. J. Reid, A Treat. on the origin, progress ad treatment of consumption. Lond. 806. Krupp (D. Jen. 807). J. Saunders. Treat. on pulm. consumption. Edinb. 808. Autenrieth, Vers. f. d. prakt. Heilk. Bd. I. Tüb. 808. L. Storr, Ueb. d. Nat. und Beh. d. Lungenschwinds. Stuttg. 809. Gaspard, Rech. phys. et path. sur les phthisies. Chalons, 800. Luzeau (D. Par. 809). H. Smith, Facts and observ. on the prevention, causes and method of treatm. in pulm. consumpt. Lond. 809. G. L. Bayle, Rech. sur la phthisie pulmon. Par. 810. J. V. Müller, Pract. Anl. z. Erk. u. Heil. d. Lungens. Frankf. 812. A. Duncan, Obs. on the distinguishing symptoms of three different spec. of pulm. consumpt. Edinb. 713. Deutsch v. Choulant. 817. G Mosmann, Essay to elucidate the nat., origin and connex, of scrofula and glandular consumpt. Lond. 814. J. D. Herboldt, Ueb. d. Lungenkrankh., bes. d. Lungenschwinds. A. d. Dän. v. A. Schönberg. Nürnb. 814. H. Southey, Obs. on pulm. consumpt. Lond. 814. A. d. Engl. v. J. Radius. Lpz. 820. Hebert, Obs. on pulmon. consumpt. Lond. 814. Richter, Specielle Ther. Bd. IV. Berl. 816. Th. Young, Pract. and histor. treat. on consumtive diseases. Lond. 815. Samml. auserl. Abh. Bd. XXVIII. S. 1. A. Gobetti, Prospetto nosolog. dello spedale nel lazaretto di Rovigo, destinato alla cura del tisici. Rovigo, 817. Tullidge, Inquiry into the nat. of pulm. consumpt. and of the caus. which have contributed to its increase. Lond. 817. Lanthois, Théorie nouv. de la phthisie pulm. Par. 818. J. A. Walther, Ueb. d. Wesen d. phthisischen Constitution u. s. f. Bamb. 819. R. T. Laennec, Traité de l'Auscult. méd. A. B. Granville, A. pract. treat. on the treatm. and cure of phthisis. Lond. 820. J. P. Maigrier, im Dict. des sc. méd. T. XLII. Par. 820. F. J. Broussais, Hist. des Phlegm. chron. T. II. J. Abercrombie in Edinb. med. and surg. Journ. 822. Jan. J. Cruveilhier, Méd. pratique, eclairée par l'anat. et la phys. pathol. etc. Ejusd. Anat. pathol. Livr. 3. J. F. Engelhardt, D. Lungens. in ihren versch. Formen u. Zeiträumen etc. Aarau, 823. G. F. Weber, Grundzüge der Constitutionskrankh. d. Lungenorgans, d. Lungenschwinds. und ihrer Behandl. Giess. 823. C. A. Koch, Allg. fassl. Darst. d. Verlaufes etc. d. Schwindsuchten etc. Lpz. 822. H. Bonorden (D. Berol. 823). Hofacker et Wirth (D. Tubing. 823). A. Crichton, Pract. Obs. on the treatm. and cure of several varieties of pulmon. consumpt. etc. Lond. 823. Lorinser. Lehre v. d. Lungenkrankh. Berl. 823. J. Frank, Prax. med. 1. P. II. S. I. Cap. X. Freudenberg (D. Bonn. 824). Cruveilhier, Détermination du siège précis des tuberc. pulmon. Par. 824. Leblond, Sur une éspèce de phthisie partic. aux enfans. Par. 824. Ch. A. Louis, Rech. Anat. path. sur la phthisie. Par. 825. A. d. Franz. v. Weese. Lpz. 827. Ejusd., Examen de l'examen de Broussais relat. à la phthisie etc. Par. 824. G. Andral, Clinique méd. A. Hammersley, An essay on the remote and proxim. causes of phthisis pulm. etc. Philad. 825. J. Baron, Rech. etc. sur le développ. nat. et artific. des mal. tuberc. etc. Trad. de l'Angl. par N. V. Boivin Par. J. L. C. Schroeder v. d. Kolk, Obs. anat. path. et pract. arg Amstelod. 826. Sundelin, Path. u. Ther. d. Krankh. mit materieller Grundlage. Berl. 827. Lombard, Essai sur les tubercules. Par. 827. Wirth (praes. Hofacker, D. Tubing. 827). J. Heine, Anat. path. Fragmente üb. Phthisis. tuberc. Würzb. 827. Bright, Reports of medical Cases. Lond. 827. N. P. Auquetin, Avis aux personnes menacées de phthise pulm. Par. 828. M. Wolff, Symbolae ad phthiseos pulm. histor. stadiorumque illius monograph. Vratisl. 824. Krebs (D. Berol. 829). Berends, Oper. posthum. T. I. Lect. de morb. tabificis. Berol. 829. Gendrin, Anat. Beschr. d. Entz. etc. Naumann, Handb. d. med. Klin. Bd. I. S. 660. Berends Vorlesungen. Bd. VII. S. 284. A. Harel du Tarcrel, Thérap. de la phthisie pulm. Par. 832. E. Bisson, Mém. sur l'emploi de l'agaric blanc contre les sueurs dans la phthisie pulm. Par. 832. Sachs, Symbol. ad curat. phthiseos emendandam. Koenigsb. 833. A. C. Schoonbeck, D. qua respondetur ad quaest., num tuborcula pulmonum ab inflamm. oriantur. Groning. 835. Lombard, in Annales d'Hyg. publ. 1834. Jan. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 19. Ramadge, D. Lungenschw. ist heilb. A. d. Engl. v. C. Hohnbaum. Hildburgh. 836. J. Clark, A treat. on pulmon. consumption etc. Lond. 835. Uebers.

v. Stannius; Berl. 836; v. Vetter. Lpz. 836. R. Little, A treat. on the prevent. and cure of pulm. consumpt. Lond. 836. Philipp, l. c. S. 318. S. G. Morton, Illust. of pulmon. consumpt. etc. Philadelph. 834. Th. Wergo, Ueb. d. Wesen, u. d. Beh. d. Lungenschwinds. Stuttg. 836. J. B. Pachmeyer (D. Monach. 837). M. Hirtz, in Presse méd. 837. Nr. 1—3. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 175. B. H. Sebastian, Over de overeekomst en het veschil tusschen de Jicht, en de Schrophelis, vooral met betrekking tot de Longtering. Groening. 838. Ejusd., De origine, incremento et exitu phthiseos pulm. obs. anat. Groning. 837. N. Guillot, in L'Experience. 838. Nr. 35. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIII. S. 26. L Ch. Roche, Art. Phthisis im Universallexic. Bd. XI. G. W. Scharlau, die rationelle Heilung d. Lungenknoten etc. Berl. 839. Carswell in Cyclopaed. Bd. III. F. P. L. Cerrutti, Collectanea quaed. de phthisi pulm. tuberculosa. Lips. 839. J, J. Pascal, De la Nat. et du Trait. des altér. pulmon. Guérison de la phthisie. Par. 839. C. Rösch, in Anal. üb. chron. Krankh. Stuttg. 840. Bd. II. S. 1. G. Bodington, An essay on the treatm. and cure of pulmon. consumpt. etc. Birmingham 840. R. Riffard, Traité sur la phthis. tuberc. pulmon. Par. 840. Fr. Eagle, A new theory of pulmon. consumption etc. Lond. 839. Skoda, l, c. S. 234. Elliotsen, Vorlesungen etc. S. 539. C. Baron, in Arch. gén. de Méd. 839. Oct. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 172. Rogée, in Arch. gén. de Méd. 839. Juni, Juli u. Aug. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 165. A. Latour, Du traitement préserv. et curat. de la phthisie pulm. Par. 840. J. S. Campbell, Obs. on tuberculous Consumpt. Lond. 841. P. Chéneau, Peut-on déterminer du moins jusqu'à un certain point, la cause de prédilection de l'aff. tuberc. pour le poumon etc. Par. 841. Frenzi (D. Prag. 841); Gelmi (D. Ticin. 841). Lobethal, Giebt es ein Heilmittel gegen die Lungenschwindsucht? Breslau 841. Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 120. Hasse, l. c. Bd. I. S. 420. Williams, Vorlesungen etc. S. 300. Valleix, in Arch. gen. de Méd. Febr. u. März 841. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 278. S. Flood, an exposition of the pathology and treatment of tubercular phthisis. Lond. 842. Alamic-Carzenac, Recherches sur la phthisie pulmonaire. Paris 842. Gilbert, Pulmonary consumption, its prevention and cure. London 842. Cook, a practical treatise on pulmonary consumption. London 842. Chenau, Phthisie pulmonaire. De l'influence de la 8. paire des nerfs sur la production de cette maladie. Paris 843. Boudet, Recherches sur la guérson naturelle ou spontanée de la phthisie pulmonaire. Paris 843. J. Hastings, Pulmonary consumption successfully treated with Naphtha. Lond. 843. Deutsch von Jansen. Hamburg 844. Graves, Clinical med. Lond. 843. Pereyra, du traitement de la phthisie pulmonaire etc. Paris et Bordeaux 843. Deutsch. Weimar 844. Fourcault, des maladies chroniques et specialement de la phthisie pulmonaire. Paris 844. Gellerstedt, Bidrag til den tuberculösa Lungsotens Nosographi och Pathologi. Stockholm 844. Bell, observations on the treatment of some forms of incipient phthisis. Glasgow 844. Tribes, de l'heureuse influence de l'atmosphère des pays marécageux sur la tuberculisation pulmonaire etc. Montpel. 844. Evans, Lectures on pulmonary phthisis. Dublin. 845. Deutsch von Fr. J. Behrend. Leipzig 846. Sales-Girons, La phthisie et les autres maladies de la poitrine, traitées par les fumigations du goudron et le medicinal naphtha. Paris 846. A. Meyer, Recherches sur la nature, les causes et le traitement de la phthisie pulmonaire. Paris 846. Scudamore, on pulmonary consumption and on bronchial and laryngeal disease. Lond. 847. Carr, consumption of the lungs and asthma, arrested and cured by inhalation etc. Lond. 847. De Lamare, du traitement curatif de la phthisie pulmonaire par le mucilage animal à haute dose etc. Paris 847. Holland, The nature and cure of consumption, indigestion, scrofula etc. Lond. 850. First med. Rep. of the hospital for consumption and diseases of the chest by the physicians of the institution. Lond. 849. Schröder v. d. Kolk, Sur la présence des fibres élastiques dans les crachats des phthisiques. Aix la Chap. 850. Schrant, Prjisverhandeling over de goed — en kwaadaardige gezwellen. Eerste Aflevering. Amsterdam 851. Schrant, Tijdschr. der nederl. Maatsch. Nov. 850. Virchow, Würzb. Verhandl. Bd. II. S. 24. 70. u. III. 1. 1852. Dittrich, Prager Vierteljahrsschr. 1851. Bd. III. S. 37. Speer, Lond. med. Gaz. Juni, Juli 1851. King, Chambers, Med. Times and Gaz. 852. Thompson, Clin. lect. on pulmon. consumpt. London 854. Hastings, on the spec. treatment of pulmon. consumpt. etc. London 854.

Kein Organ ist so häufig Sitz der Tuberculose als die Lunge und selten findet Tuberkelbildung in einem anderen Theile des Körpers statt, wo nicht auch die Lunge an der Knotenablagerung Antheil nimmt. Die Lungenphthisis entspringt mehrentheils aus Erweichung der Tuberkel und nur von

dieser Art ist hier die Rede. Andere chronische Affectionen der Athmungsorgane, die von den Erscheinungen der Zehrkrankheit begleitet sind und unter dem Namen „Lungenschwindsucht" cursiren, müssen auf dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft von der Lungentuberculose streng unterschieden werden.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die anatomischen Charactere des Tuberkelstoffs in seinen allgemeinen Beziehungen haben bereits Bd. I. S. 23 u. ff. ihre Besprechung gefunden; wir haben hier zunächst die Bildungs-, Gestaltungsweise und Metamorphose des Tuberkelstoffs in den Lungen näher zu untersuchen. Der Tuberkel kommt in diesem Organe als discreter Tuberkel, in aggregirten Massen, und endlich als tuberculöse Infiltration (infiltrirter Tuberkel) vor. Die zerstreuten oder discreten Tuberkel sind von der Grösse eines Hirse- bis Hanfkorns (alle grösseren können schon als zusammengehäuft gelten) — Miliartuberkeln — rundlich, resistent, grau oder gelb, durchscheinend oder opak. Meist findet man in einer und derselben Lunge solche Tuberkel aller Art, gelbe, matte, in der Spitze graue, durchscheinende im untern Theile der Lunge, und zwischen beiden wieder Uebergänge, nähmlich graue durchscheinende, welche in ihrem Centrum zu erblinden und zu vergilben anfangen.

Der streitige Theil der Frage über den Sitz der Tuberkel in den Lungen betrifft vorzugsweise die oben beschriebenen Miliartuberkel; findet die Ablagerung der Tuberkelkörner auf der inneren Fläche der Lungenzellen oder in dem interstitiellen Zellgewebe des Lungenparenchyms statt? Die gewichtigsten Autoritäten sprechen sich dafür aus, dass das Innere der Lungenzellen ebenso wohl als das interstitielle Gewebe den Ort für die erste Ablagerung des Tuberkelstoffs herleihe.

Wo immerhin die primitive Ablagerung des Tuberkelstoffs vor sich gehen mag, ob in- oder ausserhalb der Lungenzellen, so wird in jedem Falle durch die weitere Anhäufung des Products das zunächst gelegene Lungenparenchym verdrängt, obsolet; die isolirten Granulationen fliessen zusammen zu aggregirten unregelmässigen Massen, wie man sie besonders in den oberen Lungenlappen findet.

Die tuberculöse Infiltration besteht in der Verwandlung einer unbestimmt begränzten grösseren Partie des Lungengewebes in tuberculöse, käsige Masse; die Infiltration ist nicht erst aus dem Zusammenfliessen isolirter Tuberkelkörner durch Aggregation entstanden, sondern sie ist eine ursprünglich weiter verbreitete Ablagerung und Gewebstränkung mit Tuberkelstoff, eine Hepatisation durch tuberculöses Product; wie diese, kann sie, je nachdem sie einen ganzen Lappen, ja selbst eine ganze Lunge, oder kleinere Abschnitte ergreift, als lobäre oder lobuläre Infiltration sich gestalten. Sie betrifft sehr oft die peripherishe Substanzschicht der Lunge, ist gewöhnlich das Product eines hohen Grades von acut verlaufender Tuberculose, kommt oft bei jungen Leuten und Kindern vor oder gesellt sich zu den vorgeschrittenen Stadien des discreten Tuberkels.

Hinsichtlich des Erweichungsprocesses des Tuberkels verweisen wir auf das Bd. I. S. 126. Gesagte. In den Lungen findet man häufig neben

den schon erweichten Tuberkeln und den dadurch gebildeten Cavernen andere im Zustande der Crudität, wie es denn ziemlich gewiss ist, dass die Ablagerung des pathischen Products nicht auf einen Schlag vor sich geht sondern episodenweise bald in diesem, bald in jenem Theile der Lunge Platz nimmt, dass mithin fast immer gleichzeitig Tuberkelablagerung älteren und neueren Datums zusammen besteht. Grössere Tuberkelaggregate erweichen gewöhnlich an mehreren Punkten zugleich *). In sehr seltenen Fällen steht die Metamorphose des Tuberkels still; er schreitet nicht zur Erweichung fort, sondern geht abortiv zu Grunde; die Granulation verwandelt sich zu einem opaken, bläulich grauen, knorpeligen Körperchen, welches endlich verkreiden kann; die flüssigen Theile des schon weiter gediehenen rohen Tuberkels werden aufgesaugt und es bleibt eine kreidige Concretion innerhalb eines in der nächsten Umgebung obsoleten Lungenparenchyms eingebalgt zurück, ja vielleicht kann selbst der ganze Tuberkel spurlos durch Aufsaugung verschwinden. (Bd. I. 125, 126).

Der zerfliessende Tuberkel lässt eine mit dem erweichten Producte und dem durch die peripherische Entzündung gebildeten Serum, Eiter (zusammen die Tuberkeljauche darstellend) gefüllte Höhle zurück. Diese Jauche, welche aus zerflossener Tuberkelmasse, Schleim, Epitheliumtrümmern, Blut- und Fettkügelchen, Lungenfasern, Pigment, Körnchenzellen und Eiterkörperchen besteht, auch hin und wieder Krystalle von phosphors. Ammoniak. Magnesia enthält, wirkt ätzend, zerstörend auf die Wandung der Höhle: in dem Maasse der Schmelzung des Tuberkels findet neuer Absatz von Tuberkelstoff in dem die Höhle umgebenden Parenchyme statt; die secundär abgelagerte käsige Masse bildet oft auf der Oberfläche der Höhlenwandung eine Art von membranöser Schicht die, im Verhältnisse als sie schmilzt und dadurch die Caverne vergrössert, in der Tiefe bereits durch eine ähnliche Schicht ersetzt ist. So greift die Zerstörung immer weiter und bildet unregelmässige, buchtige, zerrissen, angenagt aussehende, mit schmutzigem, gelblichem, bisweilen aschgrauem bröcklichem Eiter angefüllte Höhlen. Bald sind sie klein und zahlreich, bald vereinigen sie sich zu einer oder mehreren grossen Excavationen, so dass bis-

---

*) Hasse hält den weichen Kern der Lungentuberkel für den Rest des ursprünglichen, normalen oder krankhaften Inhalts der Luftzellen. Diese der früher schon von Carswell gegebenen ähnliche Ansicht mag wohl auf einzelne Fälle passen; wäre sie allgemein gültig, so müsste das weiche Centrum von Anfang an in den meisten Tuberkeln schon vorhanden sein; auch bleibt noch die Frage, wie centrale Erweichung in Tuberkeln, die ausserhalb der Lungenzellen oder in anderen Organen sitzen, zu erklären sei. Auch nach Reinhardt ist die centrale Erweichung nur eine scheinbare und durch die Anwesenheit eines kleinen mit noch flüssigem Eiter gefüllten Bronchus im Innern bedingt, die Cavernenbildung aber ein secundärer zunächst durch Erkrankungen der Bronchien bedingter Vorgang. Die Bronchien zeigen zuerst die Erscheinungen einer Schleimhautentzündung mit ihren Ausgängen, hyperämische Schwellung, Infiltration mit Eiter, bisweilen Ulceration und Ektasie. Durch Perforation des Bronchus und Eiteraustritt ins umgebende Gewebe der Lunge soll schon bei einfachen chronischen Catarrhen Abscessbildung eintreten können, um so leichter also hier, wo das den Bronchus umgebende Parenchym tuberculös infiltrirt ist. Dies wird nun mit dem austretenden Eiter getränkt, erweicht. Ebenso kann aber auch eine schnell zerfallende circumscripte Infiltration des Lungengewebes, ein sog. metastatischer Abscess, ein hämoptoischer Infarct die erste Veranlassung zur Bildung einer Caverne abgeben, und solche Heerde können sich mit den gewöhnlichen tuberculösen Exsudaten combiniren (?).

weilen **ein ganzer Lungenlappen** in eine einzige Höhle mit dünnen Wandungen verwandelt ist. Meist begränzt sich die Höhlenbildung an den Gränzen der einzelnen Lappen und perforirt nur selten die zwischen den Lappen gebildeten Adhäsionen (Hasse), Oft laufen Ueberreste des Parenchyms, obliterirte, selten wegsame Gefässe strang- oder brückenartig quer von einer Seite der Höhle zur andern. Zuweilen findet man frei losgetrennte Lungenfragmente in der Höhle; solche können schon während des Lebens ausgeworfen werden. Grössere Cavernen stehen immer mit Bronchialästen in Verbindung, deren Mündung wie abgeschnitten an der Wandung der Höhle klafft; kleinere Höhlen comuniciren häufig nicht mit den Bronchien, weil die kleineren Verzweigungen theils obliterirt, theils comprimirt werden. Das die Höhle umgebende Lungenparenchym ist meist im Zustande rother, gallertartiger, grauer oder tuberculöser Hepatisation in grösserer oder geringerer Ausdehnung und ist zum Athmen untauglich. Häufig findet man überdies in der erkrankten Lunge die Zeichen mehr oder weniger verbreiteter Stase, oder des Oedems, besonders in den unteren Lappen; im oberen Lappen und nach vorne häufiger Emphysem: die Bronchialäste besonders in der Nähe der Höhlen, zeigen eine geröthete, geschwellte Schleimhaut, sind mit eiterartigem Schleime, mit Tuberkelstoff gefüllt, häufig erodirt, ebenso die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre. Der Inhalt der Höhlen ist zuweilen von beigemischtem Blute röhtlich, braun, chocoladeartig gefärbt oder besteht selbst in geronnenem oder flüssigem Blute.

Befindet sich die Lungencaverne nahe an der Oberfläche, oder verbreitet sich die Zerstörung aus der Tiefe rasch nach aussen, ehe sich pleuritische Adhäsionen zwischen Lungen- und Rippenfell gebildet haben, so kann **Perforation** der Lunge und hiemit Pneumothorax eintreten*).

Die Bildung von Höhlen in der Lungensubstanz ist bekanntlich nicht bloss der Tuberculose eigen, sondern kann auch durch Gangrän, Lungenabscess, Lungenkrebs, Entozoën, so wie endlich durch **Bronchiektasie** hervorgebracht werden. Zur Unterscheidung der ektatischen Höhlen von den wirklich ulcerativen dient nach **Virchow** vorzugsweise die Beschaffenheit der Bronchialwand und der Lungengefässe. Bei einer Ektasie setzt sich die Bronchialwand, mag sie verdickt oder verdünnt sein, über die ganze Ausdehnung der Höhle fort, und es zeigt sich daher nicht bloss eine glatte, meist spiegelnde Oberfläche, welche auch bei der Heilung ulcerativer Höhlen vorkommen kann, sondern man findet auch überall die glassartig homogene, elastische Membran, welche die Oberfläche der Lunge auskleidet. Auch sitzen bei grossen Ektasien auf dieser Membran häufig flimmernde Cylinderepithelien. Bei einer ulcerativen Höhle aber, mag sie auch immerhin von einer glatten Pseudomembran ausgekleidet sein, die continuirlich mit der Bronchialwand zusammenhängt, fehlt doch die Continuität der **Gewebe**, namentlich der elastischen Haut. Die Ektasie ferner drängt das umliegende Parenchym auseinander, comprimirt und atrophirt es, indem es die Cir-

*) **Rokitansky** lässt dies auf dreifache Weise geschehen: a) die Lungenpleura, zuerst durch die in die Caverne einströmende Luft aufgebläht, vom Parenchyme losgeschält, blasenartig aufgetrieben, berstet endlich; b) sie wird in verschiedener Ausdehnung über der Caverne zu einem gelblich weissen Schorf verwandelt, der einreisst oder herausfällt; c) sie wird sammt dem die Caverne umgebenden infiltrirten Parenchyme vom Brande ergriffen.

culation hindert, ohne jedoch die Gefässe wirklich zu zerstören. Dies letztere geschieht aber bei allen ulcerativen Processen und überall kann man daher beobachten, dass zerfressene Gefässe auf der Wand der Höhle endigen. Neben dem eintretenden Bronchus findet sich gewöhnlich eine Stelle, wo man mehrere, meist durch ihre weissen Enden leicht erkennbare Stümpfe zusammen hervorragen sieht. Jeder obliterirte Stumpf erhebt sich gewöhnlich etwas über das Niveau der Wand und zuweilen kann man schon von der Fläche aus den obliterirenden Thrombus und die umgebende Gefässwand unterscheiden. Auf der Schleimhaut der Bronchiektasie bilden sich nun leicht Hyperämien, zottige Wucherungen, Ulcerationen, welche letzteren anfangs auf kleine Stellen beschränkt und sowohl im Grunde, als namentlich am Rande mit röthlich weissen Granulationen besetzt sind. Allmälig greift aber die Zerstörung ganz nach Art der fressenden Hautgeschwüre weiter um sich und destruirt die ganze Bronchialwand, so dass die eine Hälfte einfach ektatisch, die andere ulcerativ ist. Anfangs ist der Geschwürsgrund zottig, fetzig, unregelmässig; allmälig reinigt er sich, überzieht sich mit weichen sammetartigen Granulationen, die sich in neues Bindegewebe umwandeln und so endlich eine glatte Fläche herstellen. Diese Ektasie mit Ulceration bildet nach Virchow die Hauptform der sogenannten Phthisis pituitosa ulcerosa, die allen Anschein der tuberculösen Phthise darbieten und Jahre lang den hektischen Zustand unterhalten kann.

Höchst merkwürdig ist das Verhalten der Blutgefässe in der tuberculösen Lunge. In dem Maasse der Anhäufung des Tuberkelstoffs obliteriren die capillären Verzweigungen der Pulmonalarterien in der Umgebung der tuberculösen Ablagerungen und Höhlen; je grösser das Volumen des Tuberkels, desto weiter erstreckt sich die Obliteration in die Stämme der Lungenarterie hinein. In gleichem Verhältnisse entstehen aber in diesem Raume, der sein normales Gefässnetz einbüsst, neue Gefässe, welche einerseits mit den Bronchialarterien, mit den Gefässen der Brustwandungen, den Intercostales u. s. f. communiciren, andererseits ihr Blut in die Pulmonal-, Bronchial-Venen, in die Vena azygos ergiessen, oder, mit Hasse's Worten: "die Respirationscirculation hört auf und die Körpercirculation breitet sich in beinahe entsprechendem Maasse auf dem verlassenen Gebiete der ersteren aus." Diese Modification im Kreislaufe der kranken Lunge soll sich in sehr vielen Fällen schon während des Lebens durch die ungewöhnliche Entwicklung des subcutanen Venennetzes in der Schlüsselbeingegend kund geben. —

Der obere Theil der Lunge ist Heerd der Tuberkelbildung; hier findet man sie, wenn sie auch in der ganzen Lunge verbreitet sind, in grösster Zahl und Masse angehäuft, am weitesten in ihrer Metamorphose vorgerückt, während die Tuberkel in den unteren Lappen oft noch im Anfange der Entwicklung zu stehen scheinen; auch im unteren Lappen findet man oft in der Spitze kleine Vomicae, hingegen an der Basis nur einzelne Tuberkelgruppen. Ausnahmen dieses Vorherrschens der Ablagerung in den oberen Theilen der Lunge sind selten.

Wir haben nun noch von den anatomischen Characteren der geheilten Tuberculose und Phthise der Lunge zu sprechen. Heilung ist nur möglich: a) wenn die allgemeine Dyscrasie, die Ursache der localen pathischen Productbildung, erloschen ist: b) wenn die örtliche Entartung nicht zu weit ausgedehnt und ein hinreichender Theil der Lunge noch zum Athmen tauglich ist. Aus dem ziemlich häufigen Vorkomnen kreideartiger Concremente uud zelli-

ger Narben in den Lungen bei Personen, die früher über Brustbeschwerden klagten oder selbst später an neuerwachter Phthisis zu Grunde gehen, lässt sich schliesen, dass Heilung dieser Krankheit nicht so gar selten sey; seltener jedoch in jüngeren Jahren, wo die vitale Thätigkeit der Lunge und die an plastischen Theilen reiche Mischung der Blutmasse der Krankheit Nahrung giebt, als in dem vorgerückten Lebensalter, wo entgegengesetzte Lebensrichtungen vorwalten*).

Als Residuum des Heilungprocesses findet man: 1) Erdige Concretionen meist von kreideartiger, oft von kalkartiger oder gemischter Beschaffenheit. Diese Concremente sind die Rückbleibsel erdiger Salze aus Tuberkeln, deren flüssige und animalische Bestandtheile durch Aufsaugung verschwunden sind: oft haben diese Tuberkel die Beschaffenheit von feuchter Kreide, oder es lagert sich nur eine peripherische festere Kruste um den in der Mitte allmälig vertrocknenden Brei des erweichten Tuberkels. Die Concretion ist je nach der Intensität und Ausbreitung der vorausgegangenen entzündlichen Reaction in dem umgebenden Parenchyme von einem mehr oder weniger dichten Balge und von obliterirtem Lungengewebe eingeschlossen. Aber auch die Höhlen heilen durch Verirdung, indem sie durch erdige Salze allmälig ausgefüllt werden, das Gewebe der Wandung sich entzündlich verhärtet und eine Kaspel um die Concretion bildet; oft findet man solche Concremente, mit weicherem Tuberkelstoff vermischt, locker in der ringsum narbig zusammengezogenen Höhle. Ein anderes Residuum der Heilung der Höhlen sind 2) die Narben, welche man gewöhnlich in der Spitze der Lungen findet. Erlischt die tuberculöse Dyscrasie und wird in dem die Höhle einschliessenden Parenchyme nicht frischer Tuberkelstoff, sondern ein zu gesunder Ernährung dienendes Plasma abgesetzt, so verwandelt die Reaction das obliterirte Parenchym in zelliges, zellig-fasriges Narbengewebe, der Inhalt der Höhle wird resorbirt, diese zieht sich zusammen und verschwindet entweder ganz, indem sie sich mit einer zellig-fibrösen Substanz ausfüllt, oder die Höhle bleibt offen und wird zu einer passiven Höhle, deren innere Fläche mit einer glatten serösen Haut ausgekleidet ist und die mit Schleim oder mit kreidiger Masse gefüllt sein kann. Nicht selten findet Hämorrhagie in diesen passiven Höhlen statt durch Zerreissung der in der Wandung der Caverne verlaufenden noch offenen grösseren Gefässe. Endlich können sich in der Narbensubstanz erdige Theile absetzen, das Narbengewebe nimmt knöcherne Beschaffenheit an. Die Narben sind entweder dick und rundlich oder linienförmig, flach; die Bronchien in ihrer Umgebung sind geschlossen; das Parenchym in ihrer Nähe ist eingesunken und stellt gegen die Narbe zu eine Vertiefung und Faltung dar; an der Oberfläche adhärirt es meist fest mit der verdickten Pleura; in gleichem Masse sinkt der Thorax an der entsprechenden Stelle (meist in der Claviculargegend) ein und zeigt daselbst eine Abflachung oder grubige Vertiefung. Während

*) Die Frequenz der Vernarbung ist in neuester Zeit sehr übertrieben worden, indem man ganz verschiedene Narben, z. B. nach Abscessen, nach Verödung des Lungenparenchyms durch den Druck von Bronchektasien mit den wirklich tuberculösen zusammenwarf.

des Heilungsprocesses lagert sich in der Umgebung verirdeter Tuberkeln und vernarbter Höhlen eine grosse Menge von schwarzem Pigment ab.

Mannigfaltige krankhafte Veränderungen kommen gleichzeitig mit der Tuberculose der Lungen in andern Organen vor: pleuritische Verwachsungen, Anschwellung und Infiltration der Bronchialdrüsen mit Tuberkelstoff, Verwachsung der Lungenlappen untereinander; mit dem Zwerchfell, Atrophie des Herzens und Verdünnung, Blässe, Schlaffheit seiner Wandungen, seltener Erweiterung des rechten Herzens, fettige Entartung der Leber (häufiger bei Frauen als bei Männern), zuweilen Aphthen im Munde, nicht selten Vergrösserung und Dislocation des Magens, Erweichung und Verdünnung seiner Schleimhaut, oder Röthe, Verdickung, Verschwärung derselben, Blenorrhöe, — tuberculöse Ablagerungen und Verschwärungen im Jejunum, vorzüglich aber im unteren Ileum und Coecum, weniger im Colon, tuberculöse Infiltrationen der Gekrösdrüsen, nicht-selten seröser Erguss unter der Arachnoidea des Gehirns; tuberculöse Ablagerungen in anderen Organen u. s. f.

SYMPTOME.

Die Lungenschwindsucht in ihren ausgebildetsten Exemplaren und in ihren extremsten Stadien zu erkennen, leidet keine besondere Schwierigkeit; Husten, eitriger Auswurf, Abmagerung, Fieber mit Colliquationen, nebst den später anzugebenden physicalischen Kennzeichen können im gegebenen Falle vollständige Gewissheit der Diagnose gewähren. Es liegt uns aber ob, diese traurige Krankheit schon in ihren Anfängen und in anderer Gestalt, hinter welcher sie sich verstecken kann, zu erspüren, was nicht so gar leicht ist.

Man theilt den Verlauf der Phthisis pulmonalis in mehrere Stadien ein: man hat entweder die Stadieneintheilung in Uebereinstimmung zu bringen gesucht mit den anatomischen Veränderungen in dem leidenden Organe (Stadium der rohen Tuberculose, Stadium der Erweichung oder Verschwärung), — oder man hat den Eintheilungsgrund von dem Offenbarwerden charakteristischer Symptomenreihen hergenommen (Stadium der Latenz, der Phthisis confirmata, der Colliquation). Die erste Eintheilungsart wäre die beste, wenn sie praktisch annehmbar wäre; die Entwicklung äusserlich erkennbarer Symptome läuft aber leider den anatomischen Stadien nicht immer parallel, rohe und erweichte Tuberkel bestehen sehr oft neben einander. Die zweite Eintheilungsart ist eine rein willkürliche; nur etwa das Stadium der Colliquation würde sich durch bestimmte Charaktere auszeichnen. So bleibt denn immer die Stadieneintheilung etwas Gezwungenes und Künstliches, worauf kein anderer als ein formeller Werth zu legen ist.

Die Symptome der Lungentuberculose und Lungenschwindsucht sind örtliche und allgemeine. Die wesentlichsten örtlichen sind Dyspnöe, Kurzathmigkeit, Schmerz, Husten, der anfangs trocken, später mit zähem oder schaumigem, endlich mit eitrigem Auswurfe verbunden ist, plessimetrische und auscultatorische Zeichen der Unwegsamkeit eines Theils des Lungengewebes, besonders anfangs in den oberen Partien des Organs, später die physicalischen Zeichen des Daseins von mit Flüssigkeit gefüllten Aushöhlungen der Lungen. Mit diesen örtlichen Symptomen verbinden sich die Erscheinungen des sich mehr und mehr entwickelnden hektischen Fiebers,

der allgemeinen Abmagerung, woran sich zuletzt colliquescirende Ausleerungen durch Haut, Nieren und Darm anschliessen.

Die genannten Erscheinungen bilden den allgemeinsten Umriss des Krankheitsbildes der Phthisis tuberculosa; unter diesen generellsten Ausdruck der Krankheit subordiniren sich aber so mannigfaltige Symptomen-Abweichungen, dass nur eine vereinzelte Auseinandersetzung derselben eine vollständige Anschauung ihrer proteusartigen Gestaltungsweise zu gewähren vermag.

Die ersten Zeichen der Krankheitsentwicklung. Vieles wird hieher gezählt, was weniger Symptom der Lungentuberculose selbst als vielmehr einer zur Lungentuberculose disponirenden Krankheitsanlage oder Krankheit ist; zuweilen betrachtet man auch als Prodromus einen Krankheitszustand, der sich zu der darauf folgenden Lungentuberculose wie primäres zu secundärem Leiden verhält. Diese Zustände variiren ausserordentlich und es ist allemal sehr schwierig, die Gränze zu bestimmen, wo die Tuberculose beginnt und ob ihre Anfänge bereits vorhanden seien. Ist hier auch keine Gewissheit zulässig, so bleibt es für den Arzt von hoher Wichtigkeit, gegen Möglichkeiten auf der Hut zu sein, ohne desshalb die Möglichkeit schon für Wirklichkeit anzunehmen. Er muss wissen, dass häufiges Nasenbluten junger Leute, wiederkehrende catarrhalische, pneumonische Affectionen, ein allgemeiner oft zarter Körperbau, der für Erkältung u. dgl. sehr empfänglich ist, grosse nervöse Reizbarkeit Umstände sind, die wegen ihres häufigen Causalzusammenhangs mit Lungenschwindsucht zu grosser Vorsicht auffordern; diese Verhältnisse können vorhanden sein ohne irgend eine Spur von Tuberkeln. Die Kränklichkeit solcher Individuen kann viele Jahre lang währen, ohne dass sich Tuberculose entwickelt. Und auch wieder ist es möglich, dass Tuberkel in den Lungen, durch kein anderes Symptom erkennbar, auf einer gewissen Bildungsstufe stehen bleibend, eine solche allgemeine Kränklichkeit bedingen und dass diese erst nach vielen Jahren oder nach Einwirkung einer besonderen Gelegenheitsursache zur offenbaren Phthisis sich fortbildet. Warum catarrhalische Leiden bei einem zur Tuberculose geneigten Individuum sich oft lange wiederholen, warum jene Kränklichkeit, die man so oft beobachtet, unverändert eine Zeit lang andauert, bis es plötzlich einmal zum offenen Ausbruche der Phthisis kommt, warum bei dem einen rascher als bei dem andern, — der Grund hievon ist unbekannt; auch mit der Annahme der Diathese ist Nichts erklärt. Ebenso verhält es sich mit dem Blutspeien; dieses kann sich öfter wiederholen ohne sonstige Störung des Befindens; endlich bleibt nach der Blutung Husten zurück und allmälig runden sich die Erscheinungen zum vollständigen Bilde der Phthisis. Die Besorgniss drohender Tuberculose ist um so grösser, je mehr die individuelle Disposition dazu befähigt und je häufiger sich jene Zufälle wiederholen oder je hartnäckiger sie andauern.

Die Anfänge der Lungentuberculose sind mehrentheils latent. Man findet nicht selten in Leichen Tuberkel in den Lungen, ohne dass irgend ein Symptom während des Lebens die Gegenwart dieser Neubildung hätte vermuthen lassen. Die in Intervallen geschehende Ablagerung kann durch Perioden scheinbar vollkommenen Wohlbefindens unterbrochen sein; man ist

dann geneigt, das in den Hintergrund getretene Kranksein für einen abgelaufenen Catarrh u. dgl. zu halten. Schwieriger noch ist es, die beginnende Tuberculose unter der Maske einer sehr gesteigerten nervösen Reizbarkeit, einer Art von Hypochondrie oder Hysterie, ohne Dyspnöe, Husten und Fieber, oder unter der Maske eines Fiebers, einer allgemeinen Abmagerung ohne örtliche Symptome zu erkennen. Zuweilen sind nächtliche Schweisse, Durchfall die ersten Vorposten des heimtückischen Feindes. Es giebt endlich Complicationen der Lungentuberculose, welche die Symptome der letzteren so sehr in den Hintergrund drängen können, dass das Brustleiden der Aufmerksamkeit völlig eine Zeitlang entgeht. Solches hat man vorzüglich in der Schwangerschaft, in geisteskranken Zuständen, bei gastrischer Complication beobachtet. Es können in diesen Fällen die örtlichen Symptome, wie Dyspnöe, Husten, Auswurf ganz fehlen und im Vergleiche zu den vorwaltenden Erscheinungen der complicirenden Krankheit so geringfügig sein, dass sie ganz übersehen werden. Wo immer Abmagerung oder grosse Mattigkeit mit einem leichten Fieber statt findet, ohne dass die Ursache hievon klar wäre, versichere man sich frühzeitig durch physicalische Exploration, ob nicht Lungentuberculose im Hinterhalte stecke.

Es giebt eine phthisische Architectur des Thorax und des ganzen Körpers, die nicht Ursache, sondern Folge der schon entwickelten Tuberculose oder Phthisis ist und als Symptom dieser Krankheit betrachtet werden muss. Diese secundäre krankhafte Veränderung des Brustbaues wird gewöhnlich mit jenen Arten des Körperhabitus, der noch nicht nothwendig das Dasein von Lungentuberkeln bedingt, verwechselt; die Schulterblätter treten allmälig mehr und mehr flügelförmig nach vorwärts und sind gehoben, die Gruben ober- und unterhalb der hervorstehenden Schlüsselbeine sinken stark ein, bilden hohle Räume, die Brust wird flacher. Ihr wesentlichster Charakter ist Verengerung der oberen Brustcircumferenz (die im natürlichen Zustande an Weite die mittlere und untere Circumferenz übertrifft) und merkliches Einsinken der Subclaviculargegend; diese Veränderungen sind Folge der tuberculösen Anschoppung und Zerstörung der oberen Lungenpartien und der in dieser Gegend sich häufig bildenden pleuritischen Adhärenzen; durch die Auftreibung der Leber wird die untere Circumferenz des Thorax gleichzeitig mehr erweitert. Engel bezeichnet als Charakter des tuberculösen Thoraxhabitus einen fassförmigen in die Länge gezogenen Brustbau mit Vergrösserung der Intercostalräume. Das Hervortreten der Rippen, die scheinbare Verdickung der Gelenke der langen Knochen und Finger, die Krümmung der Nägel, welche man unter den Zeichen des phthisischen Habitus aufgezählt hat, sind Folgen der allgemeinen Abmagerung. Schwacher enger Brustbau ist prädisponirendes Moment für die Entwicklung der Lungentuberculose und man sieht verhältnissmässig weit mehr Individuen mit diesem Habitus an Schwindsucht leiden als breitgebaute, breitschultrige Subjecte; aber auch letztere können Opfer der Phthisis werden und die eigentliche (secundäre) phthisische Thoraxgestaltung kann eben so gut in diesen, wie in ursprünglich brustschwachen Subjecten zur Ausbildung gelangen.

Blutspeien ist eines der häufigsten Symptome, wodurch sich die beginnende Lungentuberculose ankündigt. Häufig stellen sich in kürzeren oder längeren Zwischenräumen mehrere Anfälle von Blutspeien ein, anfangs ohne ein Uebelbefinden zurückzulassen, zuletzt unter deutlicherem Hervortreten von permanentem Brustleiden; zuweilen entwickelt sich die Phthisis schon nach dem ersten Anfalle der Hämoptysis. Seltener tritt diese erst im späteren Verlaufe der Schwindsucht und zuweilen selbst während der gan-

zen Krankheit gar nicht ein. Interessant ist, dass das Blutspeien im Rohheitsstadium der Tuberculose häufiger vorkommt als im Stadium der Erweichung und Eiterung, obgleich man annehmen sollte, dass gerade im letzteren bei der zunehmenden Heftigkeit des Hustens Erosion und Zerreissung der Gefässe leichter möglich wäre. Diese Erscheinung erinnert an die Seltenheit der Blutung in Wunden, nachdem sich Eiterung eingestellt hat und erklärt sich aus der Obliteration der Gefässe in dem degenerirten Theile der Lunge. Doch endet bisweilen die Lungenphthisis durch Blutung und Lungenapoplexie tödtlich. Nicht alle Hämoptöiker werden tuberculös; das Blutspeien kann sich oft wiederholen, ohne nothwendig Lungenschwindsucht nach sich zu ziehen; so namentlich, wenn die Blutung Folge äusserer Verletzungen, unterdrückter, unordentlicher Menses oder Hämorrhoiden ist. Das durch Tuberculose bedingte Blutspeien entsteht gewöhnlich ohne deutliche äussere Veranlassung, unerwartet, in Mitten bester Gesundheit. Die Menge ausgeworfenen Blutes ist verschieden, beträgt oft nur einen oder ein paar Theelöffel voll, zuweilen aber mehrere Unzen, in seltenen Fällen ergiesst sich das Blut in noch grösserer Menge *).

Dyspnöe. Die an Lungentuberculose Leidenden sind kurzathmig, kommen durch Anstrengung, Steigen von Treppen und Höhen, rasche Bewegung, Sprechen, ausser Athem, fühlen beim tiefen Einathmen ein Hinderniss, welches sich der freien Ausdehnung der Brust widersetzt. Dieses Symptom hängt ganz natürlich damit zusammen, dass ein grosser Theil der Lungen unfähig zum Athmen geworden ist und muss sich nothwendig mit der Ausbreitung der Zerstörung steigern. Aber auch hievon finden wieder merkwürdige Abweichungen statt; die Dyspnöe steht oft in keinem Verhältnisse zur Menge der Tuberkel in den Lungen und zu der Entartung (Verhärtung, Hepatisation) des Lungengewebes in ihrer Umgebung, sie ist selten so heftig, dass sie den Kranken im Zustande der Ruhe sehr stark belästigt und dass er über sie mehr als über ein anderes Symptom klagt; erst im letzten Stadium erreicht die Dyspnöe einen hohen Grad. Die Kranken läugnen selbst manchmal jede Athembeschwerde und man überzeugt sich von ihrem Dasein nur durch den sichtbar beschleunigten Respirationsact. In anderen Fällen ist die Dyspnöe sehr beträchtlich und bildet fast das vorstechendste Symptom, so dass man bei oberflächlicher Betrachtung des Kranken eher an ein Herz- als an ein Lungenleiden denkt. Häufig ist wirklich die Phthisis mit organischer Affection des Herzens complicirt und dadurch die Dyspnöe gesteigert; gewöhnlich ist dann gleichzeitig Oedem des Gesichts und der Extremitäten zugegen. Eben so verschieden verhält sich

*) Frauen leiden nach Louis häufiger an Blutspeien als Männer; bei Kindern und Greisen kommt es seltener vor. Die Hämoptysis im Stadium der Crudität der Tuberkel entsteht wahrscheinlich dadurch, dass in Folge der Obliteration eines Theils der Gefässe des Lungenparenchyms in den wegsam bleibenden Gefässen mechanische Hyperämie und hiedurch Blutung bedingt wird; nur selten entsteht die Lungenblutung durch Annagung oder Zerreissung von Gefässen in den Excavationen. Expandirt sich der Thorax in der Blüthenperiode nicht im richtigen Maasse zu der den Lungen zuströmenden grösseren Blutmenge, so ist ebenfalls Grund zur Hyperämie dieses Organs und zur Blutung gegeben.

die Dyspnöe hinsichtlich ihres Eintritts, der bald vor, bald nach, bald zugleich mit dem Husten oder der Hämoptysis statt findet. Stärker ist sie zur Zeit der Fieberexacerbation als zu anderen Tageszeiten; nach Gemüthsbewegungen, unmittelbar nach dem Genusse von Speisen und während des Verdauungsgeschäfts, bei Frauen zuweilen zur Zeit der Menstruen oder vor ihrem Eintritte. Bei acutem Verlaufe der Phthisis ist auch die Dyspnöe heftiger. Gewöhnlich bezeichnen die Kranken den mittleren Theil der Brust als den Sitz der Oppression; sie liegen auf dem Rücken oder können nur auf der einen oder anderen Seite liegen, meist besser auf der kranken als auf der gesunden. Oft wird nach Entleerung einer Excavation das Athmen für eine Zeit lang freier.

Brustschmerz ist das unzuverlässigste Zeichen der Phthisis tuberculosa. Im frühesten wie auch in späteren Stadien der Lungentuberculose klagen oft die Kranken über flüchtige Stiche in der Brust, über quer von der Brustwarzengegend nach dem Rücken zu durch die Brust schiessende Schmerzen, über Stiche zwischen den Schultern, in der Gegend des Brustbeins, unter den Schlüsselbeinen, über Schmerz im Epigastrium; häufig hat die schmerzhafte Empfindung den Charakter des pleuritischen Seitenstichs, wechselt den Ort, kehrt periodenweise wieder und scheint wirklich in der Mehrzahl der Fälle von partieller Pleuritis, welche die bei Phthisikern gewöhnlichen Verwachsungen der Lungen mit der Lungenpleura veranlasst, oder von den zurückgebliebenen Verwachsungen abzuhängen. Hört die Beweglichkeit des Brustkastens auf, werden die verwachsenen Stellen durch die Thoraxbewegung nicht mehr gezerrt, so lässt der Schmerz nach. Ausser jenen Bruststichen hört man auch oft über eine dumpfe schmerzhafte Empfindung klagen, die über die ganze Brust verbreitet sein kann und die endlich in das Gefühl der Athemangst übergeht. Schmerzen im Kehlkopfe, in der Luftröhre, beim Schlingen hängen mit Veränderungen in diesen Theilen zusammen. Der Sitz des Brustschmerzes entspricht nicht immer dem Sitze der anatomischen Veränderung.

Husten. Als für eine grosse Anzahl von Fällen gültige Regel (die jedoch ihre sehr zahlreichen Ausnahmen hat), darf angenommen werden, dass der Husten im Stadium der Rohheit der Tuberkel trocken oder nur mit Auswurf zähen, schaumigen Speichels verbunden ist, dass dieser trockene Husten den Kranken vorzugsweise des Abends, noch mehr des Morgens beim Erwachen, dann nach den Mahlzeiten quält, endlich die Nachtruhe stört, bei Tage aber merklich nachlässt oder ganz aufhört, dass im Stadium der Erweichung der Husten feuchter wird. Husten ist meist das erste Symptom der Krankheit und kann Monate, Jahre lang ohne irgend ein anderes Zeichen währen. Er hört für eine Zeit lang auf, besonders in der warmen Jahreszeit, kehrt dann wieder, macht ohne Grund häufige Recidive, wird anfangs als unbedeutender Catarrh behandelt und verschwindet endlich nicht mehr. Oft bezeichnen im Beginnen des Leidens die Kranken den Kehlkopf als den Ort, von welchem des trockne Hüsteln entspringt. Allmälig erregt er durch die Hartnäckigkeit, mit welcher er anhält oder wiederkehrt, Besorgnisse. Der Husten kann so heftig und krampfhaft werden wie im Keuchhusten und bis zur Erregung von Erbrechen, er kann, besonders bei

Frauen und Kindern, in Paroxysmen wiederkehren. Im colliquativen Stadium lässt er gewöhnlich des Morgens mit dem Eintritt der Schweisse und dem Feuchterwerden des Auswurfs an Heftigkeit nach; Anstrengung, Körperbewegung, Sprechen, Gemüthserschütterung, Erkältung, Erhitzung können ihn hervorrufen und steigern.

Auswurf. Der Auswurf ist eines der wichtigsten Momente, welche zur Diagnose der Phthisis benutzt werden. Ob man wirklich Tuberkelstoff im Auswurfe finde, was freilich das sicherste diagnostische Merkmal wäre, ist sehr zweifelhaft. Findet man Lungenfragmente im Auswurfe, so ist die Diagnose einer eitrigen Zerstörung der Lunge allerdings sicher; diese Fälle sind aber höchst selten.

Die Schwierigkeit einer Diagnose aus den Sputis bleibt immer die, dass der grösste Theil der Sputa in der Lungenschwindsucht aus Bronchialsecret und aus dem von der Cavernenmembran abgesonderten eitrigen Flüssigkeit besteht, und dass in einfacher Bronchorrhöe der Auswurf ganz den Charakter phthisischer Sputa (fötiden Geruch, runde platte Form, zerfliessende Consistenz) annehmen kann. Im Anfange der Krankheit besteht der Auswurf der Tuberculösen oft nur aus hellem speichelartigem, schaumigem Bronchialschleim. Es ist ein sehr bedenkliches und den Verdacht von Tuberculose in hohem Grade erregendes Symptom, wenn bei hartnäckigem Husten und Fieber die Sputa lange Zeit den rohen Charakter wie von acuter Bronchitis behalten. Später findet man bisweilen Flocken, bröckliche, kleine, käseartige Körner oder Streifen in dem Schleim: endlich wird dieser eiterartig; der Auswurf hat nun ein molkenartiges Ansehen, in ihm sinken dickere runde oder flache isolirte Plâques, aschgraue Klumpen zu Boden, oder der Eiter fliesst ineinander, ist weiss, gelb, grün, roth, oft aschgrau, blutgestreift, mit helleren Streifen durchzogen, bald ohne Geruch und Geschmack, bald sehr stinkend. Den stinkenden Geruch nimmt der Auswurf gerne im letzten Stadium der Phthisis an, wenn die Wandungen der Höhlen brandig geworden sind. Oft findet man in den Sputis der Phthisiker bräunliche Fäden und Fetzen schwimmen und kleine steinig oder knorpelig sich anfühlende Theilchen; zuweilen croupöse Membranen. Die Menge der Sputa ist verschieden, sie beträgt gewöhnlich mehrere Unzen in 24 Stunden, zuweilen selbst Pfunde; manchmal ist sie unbedeutend. Oft bringen die Kranken die Sputa ohne alle Schwierigkeit, ohne Husten, fast räuspernd heraus, besonders des Morgens, und glauben wegen der Leichtigkeit, mit welcher die Expectoration von statten geht, wirklich auf dem Wege der Besserung zu sein. Zuweilen entleert sich plötzlich eine gefüllte Höhle, wenn sich die Kranken bewegen, auf die andere Seite sich legen. Oft fühlen sich die Kranken nach Entleerung einer solchen Excavation erleichtert; Auswurf und Fieber lassen selbst etwas nach; gewöhnlich dauert dieses Besserbefinden nur wenige Tage, zuweilen aber auch länger, selbst Monate und Jahre. Auch kommen wieder seltene Fälle vor, in welchen während des ganzen Verlaufs der Krankheit der Auswurf mangelt oder nur in farblosem Schleim besteht; zuweilen tritt er erst kurz vor dem Tode ein; häufig steht die Zerstörung der Lungen in keinem Verhältnisse zur Menge der Sputa. Plötzliche Unterdrückung der Sputa mit gleichzeitiger Verschlimmerung der übrigen Symptome und Sinken der Kräfte

ist von sehr bedenklicher Vorbedeutung und verkündigt baldigen tödtlichen Ausgang. Mit dem Eintritte colliquativer Diarrhöe nimmt gewöhnlich die Menge des Auswurfs ab oder dieser stockt ganz unter dem Gefühle grosser Beängstigung.

Dass die früher vielfach angewandten Eiterproben nicht dazu dienen können, die Sputa der chronischen Bronchitis von denen der tuberculösen Phthisis zu unterscheiden, ist bekannt und niemand wird heutzutage sich auf dergleichen nutzlose Experimente mehr einlassen. Dafür hat die mikroskopische Untersuchung der Sputa in neuester Zeit die Aerzte vielfach beschäftigt und in der That manche wichtige Anhaltspunkte ergeben. Das wichtigste Kennzeichen des Tuberkelstoffs sind für uns jetzt die Tuberkelkörperchen und leider können wir diese nicht mittelst des Mikroskrops im Auswurfe nachweisen. Wenn auch einzelne Beobachter, z. B. Günsburg, diese Körperchen in den Sputis deutlich gesehen haben wollen, so sprechen doch andere Beobachtungen dagegen und lehren vielmehr, dass eine sichere Unterscheidung dieser Elemente von den Trümmern anderer Zellen u. s. w. mittelst des Mikroskops nicht möglich sei *). Man findet in den phthisischen Sputis etwa dasselbe, wie innerhalb der Excavationen, Eiterkörperchen (als Product der entzündeten Bronchialschleimhaut und der pyogenen Cavernenmembran), amorphe Körnchen, Fettkörnchenzellen, Blutkörperchen, Epithelien, Pigmentkörner, rhomboëdrische Krystalle, endlich elastische Fasern. Schröder van der Kolk war es besonders, der das Vorkommen dieser Fasern im Auswurfe als ein constantes und sicheres Merkmal der Lungenschwindsucht hervorhob. Um diese Fasern aufzufinden, wählt man nach Schröder v. d. Kolk die weissesten undurchsichtigsten und zähesten Partien der Sputa, indem der durchscheinende Schleim eben so wenig wie die festweichen, weissen, leicht los zu hebenden Klümpchen jene Fasern enthalten. Die gewählte Auswurfspartie wird zwischen zwei Glasplatten dünn ausgebreitet und mit einer Vergrösserung von 200 im Durchm. untersucht. Die elastischen Faserbündel sind durch ihre dunkeln, scharfen Contouren und ihre rankenförmigen Biegungen leicht kenntlich und leicht von allen ähnlichen im Auswurfe etwa vorkommenden Dingen zu unterscheiden. Ist man einmal mit ihrem Aussehen vertraut, so genügt schon eine Vergrösserung von 60 — 100, wobei das Gesichtsfeld grösser ist und daher eine Portion der Sputa schneller durchsucht werden kann. — Nach Remak sollten diese elastischen Fasern sämmtlich aus den Bronchien stammen, da die Lungenbläschen selbst homogene Wandungen haben sollen. Virchow stimmt aber mit Schröder v. d. Kolk darin überein, dass die Wand der Lungenbläschen nach aussen von ihrer homogenen Membran noch deutlich isolirbare elastische Fasernetze besitze **). Es ist also leicht begreiflich, dass nicht bloss in der Tuberculose, sondern überall, wo ein ulcerativer Process in der Lunge stattfindet, jene Fasern im Auswurfe sich finden können, z. B. beim Lungenbrand, Lungenabscess und der von Virchow beschriebenen ektatischen Ulceration (s. oben). Von besonderer Wichtigkeit sind also diese elastischen Fasern, um den aus einer einfachen Bronchiektasie stammenden Auswurf von demjenigen eines ulcerirenden Processes zu unterscheiden. Ausserdem ist ihnen auch eine prognostische Bedeutung beizumessen, indem ein Verschwinden der elastischen Elemente aus den Sputis auf einen Stillstand oder eine Heilung der Ulceration hindeutet. Remak sah die elastischen Fasern, die anfangs gewöhnlich nur in Schleim eingehüllt sind, später zuweilen von faserstoffigen Gerinnseln umgeben

---

*) Gruby hat die Stärkemehlkörner, welche aus den im Munde gebliebenen Speiseresten in die Sputa gelangten, als eigenthümliche Tuberkelkörperchen beschrieben, später aber diesen durch F. Simon nachgewiesenen Irrthum selbst eingestanden.

**) Auch Remak stimmt jetzt mit der letzten Ansicht überein und unterscheidet die aus den Lungenbläschen stammenden Fasern nur durch ihre grössere Feinheit von den der Bronchialschleimhaut angehörenden.

und schliesst daraus auf entzündliche Zustände im Umfange der Tuberkel und Cavernen. Auch nimmt er an, dass wenn die elastischen Fasern besonders reichlich sind, man Hämorrhagien, Entblössungen und Rupturen von Gefässen erwarten dürfe.

Bekannt sind auch die bröckligen Massen im Auswurfe Phthisischer, welche sich im Wasser meistens bald zu Boden senken und noch immer von vielen im alten Schlendrian beharrenden Aerzten für ausgeworfene Tuberkel gehalten werden, die sogenannten Corpuscula oryzoidea. Diese reisförmigen Körperchen bestehen nach Virchow aus nekrotisirtem Lungengewebe, welches mit einer Art von diphtheritischem, nekrotisirendem Exsudate infiltrirt ist, und deuten deshalb immer auf das Vorhandensein von Cavernen. Es bilden sich nämlich auf der Wand derselben gelbweise, trockne, platte Bröckel, meist ganz pflasterartig zu einander gelagert, sehr leicht ablösbar oder überhaupt nur lose aufliegend. Zahlreiche Brodkrumen sind fast immer gleichzeitig mit den Körperchen auf dem Boden der Spuckgläser zu finden, wo indess die Unterscheidung auf mikroskopische oder chemische Weise (Jod) nicht schwer fällt. So lange die Corpuscula oryzoidea in den Sputis vorkommen, so lange besteht auch die Zerstörung und Ulceration auf der Cavernenfläche fort.

Physicalische Zeichen aus Percussion und Auscultation. Sie sind sehr mannigfaltig und sind auf das genaueste von dem anatomischen Zustande des erkrankten Organs selbst abhängig. Hiebei kommen nun vorzüglich folgende Veränderungen in Betracht: Die Tuberkeln können isolirt im Lungenparenchym zerstreut sein, das dazwischen liegende Lungengewebe ist entweder gesund, oder es ist ödematös, hepatisirt. Die isolirten cruden Tuberkelmassen sind klein oder gross; die aus der Erweichung entstandenen Höhlen variiren von dem Volum einer Erbse bis zu dem einer Faust und darüber; sie sind leer oder gefüllt; sie communiciren mit den offenen Bronchien oder sind von diesen abgesperrt; sie liegen tief im Parenchym oder oberflächlich an der Brustwandung; die Höhlen sind von verhärtetem, dickem, tuberkulösem Parenchyme eingeschlossen, oder ihre dünne Wandung gleicht der Haut einer Blase, die sich durch die einströmende Luft aufblasen lässt und wieder zusammensinkt. Dabei sind die Bronchien verschiedentlich afficirt, im Zustande der Stase, mit Secret gefüllt etc.

Diesen verschiedenen Zuständen entsprechen denn auch die physicalischen Zeichen. Kleine, zerstreute, isolirte Tuberkel mit gesundem interstitiellem Lungengewebe verändern oft weder den Percussionston, noch das Zellenathmen und die Stimme; sie sind durch Percussion und Auscultation nicht erkennbar und geben ihre Gegenwart höchstens bei der Anwendung des Spirometers (s. oben) kund. Von vielen Aerzten wird das verlängerte Exspirationsgeräusch unter den Schlüsselbeinen oder in der Fossa supraspinata für eins der ersten und wichtigsten Symptome der beginnenden Lungentuberculose gehalten. Dies Geräusch, welches Skoda mit unter seinen „unbestimmten", Athemgeräuschen begriffen hat, kommt indess auch bei manchen Gesunden vor und kann namentlich durch jedes Hinderniss, welches dem freien Ausströmen der Luft während der Exspiration entgegentritt, z. B. schon durch geringe katarrhalische Anschwellungen der Bronchialschleimhaut, leicht hervorgerufen werden. Eine besondere Wichtigkeit bekommt es nur dann, wenn es an einer Seite gehört wird und sich mit einer, wenn auch nur unbedeutenden Dämpfung des Percussionsschalls an der betreffenden Stelle verbindet. Die Ein-

seitigkeit allein entscheidet noch nicht, denn Louis fand bei Frauen mit ganz gesunden Lungen 17 mal das Exspirationsgeräusch unter dem rechten Schlüsselbein, nie aber unter dem linken, verlängert. Das verlängerte Ausathmen ist daher kein so werthvolles Zeichen des 1. Stadiums der Phthisis, als Viele geglaubt haben. Die Percussion muss hier zu Hülfe kommen, oder das Ausathmen muss, wie Dubini angiebt, sogar länger als das Einathmen, scharf, mühsam und langsam, d. h. noch hörbar sein, wenn die Brustwand bereits möglichst eingesunken ist, oder es muss abgerissen, abgeschnitten, gehackt u. s. w. klingen und sich auf die eine oder die andere Subclaviculargegend, die Fossa supraspinata und Achselgrube beschränken. In den meisten Fällen kann man den allmäligen Uebergang dieses prolongirten Exspirationsgeräusches in das wirklich bronchiale deutlich verfolgen; fast immer wird es früher bronchial, als das inspiratorische Geräusch. Thompson fand die prolongirte Exspiration als erstes Zeichen der Phthisis bei 308 Aussen-Patienten des Hospitals für Schwindsüchtige in London und widerspricht der Meinung, dass diese Erscheinung unter dem rechten Schlüsselbeine bei gesunden Individuen vorkomme. Speer hat die Veränderungen der Athemgeräusche im frühesten Stadium der Phthisis anschaulich zusammengestellt und man wird daraus ersehen, wie zahlreiche Verschiedenheiten hier obwalten können:

	Inspiration.		Exspiration.
a) Rhythmus und Dauer	verlängert, verkürzt, getheilt, unregelmässig.	—	verlängert, selten getheilt.
b) Qualität	rauh, hart, trocken, leicht tubulär.	—	rauh, harsch, oft metallisch, tubulär vor der Inspiration.
c) Intensität	pueril oder schwach und fehlend.	—	allgemein vermehrt.

Zu allen diesen Veränderungen können sich nun Rasselgeräusche verschiedener Art, Rhonchus sonorus, sibilans, mucosus u. s. w. hinzugesellen, Geräusche, welche schon durch ihre Beschränkung auf den obersten Theil des Brustraums eine bedenkliche Bedeutung erlangen. Vor allem vernachlässige man nie die genaue Untersuchung der Rückenfläche; denn in der Fossa supraspinata oder im obersten Theile des Interscapularraums nimmt man die ersten Symptome der beginnenden Phthisis im Allgemeinen früher wahr, als vorn unter den Schlüsselbeinen.

Die Schwäche des vesiculären Athemgeräusches, von Laennec als eins der wichtigsten Zeichen der beginnenden Tuberculose aufgestellt, hat ebenfalls nur dann einen reellen Werth, wenn sie sich auf eine Seite, zumal den obersten Theil derselben, beschränkt und andauernd ist. Verstopfungen der Bronchien durch kleine Mengen Schleim, vorübergehende Hyperämien können eine temporäre Abnahme der Intensität erzeugen, während bei sehr dickem Fleisch- und Fettpolster des Thorax und bei manchen selbst mageren Menschen das vesiculäre Athmen schon im völlig gesunden Zustande auffallend schwach erscheint, doch immer gleichmässig im ganzen Umfange der Brust. Auch ist es bekannt, dass Pleuritis, Periostitis der Rippen, selbst Rheumatismus der Intercostalmuskeln eine Schwäche des

Athemgeräusches dadurch bedingen können, dass das Athmen des Schmerzes halber auf der leidenden Seite kürzer und oberflächlicher wird.

Die zunehmende Infiltration und Verdichtung der oberen Lungenpartien macht diese zu einem besseren Schallleiter und so entstehen allmälig consonirende Geräusche (Bronchialathmen, Bronchophonie) und eine deutliche Fortpflanzung der Herztöne, selbst des Herzimpulses bis unter das rechte Schlüsselbein, wo man diese oft eben so deutlich hört, wie in der Präcordialgegend selbst. Diese Erscheinung ist, zumal in Verbindung mit den oben genannten Veränderungen des Athemgeräusches und der Dämpfung des Percussionsschalles eine für das 1. Stadium der Tuberculose sehr beachtenswerthe. Der dumpfe Percussionsschall erstreckt sich oft von den Schlüsselbeinen abwärts bis zur 4. Rippe und weiter, findet sich auch im Interscapularraume, unter den Achseln, in der Fossa supra- und infraspinata.

Was nun die physikalischen Zeichen der späteren Stadien betrifft, so verändern kleine Excavationen innerhalb eines lufthaltigen Lungenparenchyms den Percussionsschall nicht. Ist die Excavation so gross wie der Plessimeter, ist sie oberflächlich und leer, so giebt sie im Vergleiche zu andern Stellen der Brust einen tympanitischen Ton. Denselben Schall geben tiefergelegene lufthaltige innerhalb eines tuberculös infiltrirten Lungenparenchyms gelegene Höhlen, wenn sie wenigstens wallnussgross sind oder wenn viele kleinere beisammen liegen. Tympanitischer Percussionsschall kann endlich auch entstehen, wenn ein Theil der Lungen emphysematös, wenn in Folge von Perforation einer Höhle Pneumothorax zugegen ist. Sind Conglomerate von festen Tuberkeln oder gefüllte Höhlen durch leere lufthaltige Höhlen ersetzt worden, so kann an derselben Seite, z. B. unter dem Schlüsselbeine, wo früher dumpfer Ton hörbar war, nun heller Percussionsschall wahrnehmbar sein. Oft findet man in der Umgebung einer helltönenden Höhle rings umher den matten Ton des verhärteten Lungengewebes. Der tympanitische Schall ist um so heller, je biegsamer die entsprechende Stelle des Thorax ist und je oberflächlicher die Höhle liegt. Grössere, oberflächlich gelegene Excavationen geben am deutlichsten das Geräusch des gesprungenen Topfes; zuweilen soll dieser zitternde Percussionsschall durch Verknöcherung der Rippenknorpel veranlasst werden; man findet ihn auch namentlich bei magern Subjecten mit dünnen Brustwänden oder sehr beweglichen Rippen. Percussionsschall mit metallischem Klange geben nur Höhlen, die mindestens faustgross sind. Gefüllte und mit verdichtetem luftleerem Parenchyme umgebene Höhlen geben dumpfen Schall.

Damit man Bronchophonie, bronchiales Athmen und consonirende Rasselgeräusche an den den Excavationen entsprechenden Stellen höre, müssen ihre Wandungen wenigstens mehrere Linien dick und luftleer (verhärtet, tuberculös infiltrirt) sein, es muss die Luft frei ein- und ausströmen. Sind die Höhlen sehr gross, so haben die Geräusche der Stimme, des Athmens zugleich oder auch ohne bronchialen Charakter amphorischen Wiederhall und metallischen Klang. Bronchiales Athmen hört man nur, wenn die Höhle ziemlich leer von Flüssigkeit ist; ist sie mit Flüssigkeit mehr oder weniger angefüllt, so hört man statt des Röhrenathmens Rasselgeräusche

(Gurgeln). Sind die Wandungen der Höhle häutig und lufthaltig, so erzeugen auch die grössten Höhlen keine Bronchophonie, kein bronchiales Athmen oder sonst consonirende Geräusche. Sind die Wandungen der Höhle nachgiebig, dehnen sie sich abwechselnd bei der Inspiration aus und fallen beim Ausathmen zusammen, so hört man oft neben andern schleimigen Rasselgeräuschen das trockene, grossblasige, knisternde Rasseln. Es können aber auch Höhlen vorhanden sein, ohne dass das Athmungsgeräusch wesentlich verändert zu sein scheint, und keineswegs sind die physikalischen Zeichen immer so ausgeprägt, dass man mit Sicherheit das Dasein von Excavationen dadurch allein jedesmal erweisen könnte. Manche Zeichen sind zu einer Zeit vorhanden, verschwinden und kommen wieder, je nachdem die Communication der Höhlen mit den Bronchien offen ist oder nicht.

Abmagerung. Anfangs kaum geachtet, macht sie bei zum Theil noch fortbestehender Esslust mehrentheils langsame Fortschritte, bis endlich der Appetit verloren geht, die Verdauung gestört wird, das Fieber an Intensität zunimmt, und Colliquationen eintreten. Dann nimmt die Abmagerung rasch zu, die Schläfe und Wangen fallen ein, die Jochbeine treten hervor, die Augen scheinen in der ausgehöhlten Orbita grösser zu werden, die Nase wird spitz, die Haut runzlicht, hart, die Haare fallen aus, die Muskeln werden schlaff, der Kranke gleicht einem mit Haut ohne Fleisch bedeckten Skelette. Auffallend ist indessen, dass das Verschwinden des Fetts nicht gleichmässig über den ganzen Körper statt hat; in den Leichen der Lungensüchtigen findet man nicht selten noch grosse Fettmassen in der Umgegend des Herzens, im Mittelfelle, in den Zwischenräumen der Muskeln der Extremitäten. Am spätesten dehnt sich der Massenverlust auf innere Organe aus; doch werden auch diese endlich in den allgemeinen Marasmus hineingezogen, woraus Atrophie der Herzsubstanz, Verdünnung der Magenwände bei Phthisikern entsteht. Die Lungensucht ist im Allgemeinen um so weniger heilbar, je mehr der Kranke abmagert. Manchmal ist die Abmagerung das erste Verdacht erregende Symptom, zuweilen tritt sie erst bei weiter gediehener Krankheit auf. Abmagerung bei gleichzeitig frequentem Pulse, Kräfteverlust und Athembeschwerde ist fast immer Zeichen von Lungentuberkeln.

Fieber. In der Art und Weise des Eintritts, des Verlaufs des Fiebers, seiner Exacerbationen und Remissionen, seines Zusammenhangs mit der Erweichung der Tuberkel und mit den Colliquationen liegt etwas Charakteristisches, was das Fieber, wie variabel es sich auch gestaltet, zu einem werthvollen diagnostischen Mitbehelfe dieser Krankheit macht. Der Intensitätsgrad des Fiebers ist auch wesentliches unterscheidendes Merkmal für die acute und chronische Varietät der Lungentuberculose, worauf wir später zurückkommen werden. Im Beginne der Krankheit mangelt oft das Fieber, oder verräth sich nur durch leise Spuren, durch einen schnelleren Puls, durch eine erhöhte Röthe der Wangen zu gewissen Tageszeiten; das Fieber kann selbst fehlen, wenn schon Cavernen zugegen sind. Manchmal ist aber auch ein Fieber mit Entkräftung und Abmagerung (die Febris lenta der Alten), woran sich gar kein örtliches Leiden als Grund anknüpfen lässt, die erste Aeusserung der verborgenen Lungentuberculose; hat ein solches Fieber den übrigen Typus einer Hectica, die umschriebene Röthe der Wan-

gen, die lästige Hitze in den Handflächen und Fusssohlen, die grellen abendlichen Exacerbationen mit immer wiederkehrendem Frösteln und Endigung in Schweiss gegen Morgen, steht die Heftigkeit des Fiebers im Widerspruche zu der fast vollkommenen Integrität der Gehirn-, Dauungs-Functionen und zum allgemeinen Kräftezustand, so ist der Verdacht auf Lungenleiden um so gegründeter. Sehr trügerisch ist in Fällen, wo die localen Symptome noch mehr im Hintergrunde stehen, die Aehnlichkeit dieses Fiebers mit einem Wechselfieber: täglich tritt Abends (zuweilen zweimal des Tags) ein Schüttelfrost ein, diesem folgt Hitze und zuletzt ein profuser Schweiss; zwischen zwei Fieberanfällen vollständige Apyrexie. Die abendliche Eintrittszeit des Fieberanfalls lässt aber schon vermuthen, dass hier etwas anderes als eine ächte Intermittens im Spiele sei, da die Quotidiana meist ihre Anfälle am Morgen macht.

Gewöhnlich ist das Fieber ein anhaltendes und wird nur Abends oder nach den Mahlzeiten stärker. Oft tritt die erste Exacerbation Mittags ein, worauf gegen 5 Uhr schwache Remission erfolgt; bald darauf nimmt das Fieber wieder zu bis gegen Mitternacht; mit Annäherung des Morgens Remission, Schlaf und nun Ausbruch der Schweisse. Aber auch vor dem Mittagessen tritt zuweilen Exacerbation ein, beim Genuss des Frühstücks fast niemals, so dass nicht die Verdauung oder der Uebergang des Chylus ins Blut für die Ursache der Exacerbationen gehalten werden können. Ueberhaupt hat das Fieber bei Lungentuberculose etwas sehr Veränderliches, ist bald gelind, bald heftig, und dies erklärt sich leicht aus dem Wechsel der örtlichen Zustände des kranken Organs, der Erweichung der Tuberkel, neuer Eruption, hinzutretender Bronchitis, Pneumonie oder Pleuritis, Anfüllung oder Entleerung der Höhlen u. s. f. Im letzten Stadium der Krankheit fehlt oft der Frost oder das Frösteln, welche anfangs meist die Fieberexacerbationen einleiten. Hierauf folgt starke Gluth der Wangen, Hände und Füsse, welche dem Kranken selbst oft unerträglich ist, ein Anfliegen von Hitze, grosses Angstgefühl, der Puls wird sehr häufig, härtlich, zuweilen doppeltschlägig, der Durst heftig; doch fühlen sich bisweilen die Kranken gerade während der Exacerbation kräftiger. Die Catamenien bleiben gewöhnlich vor Eintritt des hectischen Fiebers aus, oft schon, bevor sich die Phthisis durch ein äusserlich erkennbares Zeichen offenbart.

Das Blut der Phthisiker bildet eine Speckhaut, wie bei Pneumonie oder acutem Rheumatismus; doch erreicht die Menge des Fibrins nie einen so hohen Grad, wie z. B. in der Pneumonie. Die Blutmenge mindert sich im graden Verhältnisse des Fortschreitens der Krankheit. So setzt sich das zu sanguificirende Blutquantum ins Gleichgewicht mit der zunehmenden Beschränkung des Athmungsprocesses. Die Abnahme der Sanguification und des nutritiven Processes zieht verminderte Wärme-Erzeugung nach sich; daher die auch objectiv wahrnehmbare niedrigere Temperatur der Phthisiker während der Apyrexie und die Schwierigkeit, mit welcher sie sich erwärmen.

Colliquationen. Die vorzüglichsten sind Schweiss und Durchfall. Diese Ausleerungen treten nicht bloss in der letzten Periode der Krankheit ein, wenn sie auch alsdann am stärksten werden; sie bilden nicht einen bestimmten Abschnitt im Krankheitsverlaufe (das Stadium der Colliquation), wie manche Aerzte solches annehmen; vielmehr finden ungewöhnliche

Schweisse sehr häufig, ja selbst gewöhnlich schon im Anfange der Tuberculose statt; sie sind dann mehrentheils partiell, besonders an den oberen Körpertheilen, Kopf, Brust, Hals, Armen, an Handtellern und Fusssohlen. Meist und am copiösesten treten die Schweisse der Phthisiker gegen Morgen ein; die Kranken sind beim Erwachen wie in Schweiss gebadet. Oft schwitzen sie, so oft sie einschlafen. Die Schweisse fehlen zuweilen; Schweisse und Durchfall ersetzen einander nicht; im Gegentheile coïncidiren nach Louis's Beobachtungen mehrentheils heftige Schweisse mit der Diarrhöe; auch stehen sie in keinem Verhältnisse zum Fieber; dieses ist noch sehr gering oder fehlt ganz, wenn die Schweisse schon sehr copiös sind. Die Abmagerung nimmt mit ihnen bedeutend zu. In Folge der copiösen Schweisse entsteht nicht selten Prurigo und Schweissfriesel. Der Durchfall ist meist eine spätere Erscheinung als der Schweiss, zuweilen aber auch schon ziemlich frühzeitig vorhanden; er kann auf eine Zeitlang verschwinden; im letzten Abschnitte der Krankheit ist er fast immer zugegen und dauert mehrentheils ununterbrochen bis zum Tode fort. Sehr häufig ist er mit Kolikschmerzen, die den Ausleerungen vorhergehen, verbunden; der Unterleib ist empfindlich, besonders gegen Druck auf die Cöcalgegend. Die Ausleerungen sind selten copiös, meist gelblich und breiartig, oft auch dünnflüssig, flockig, schleimig, zuletzt stinkend, mit Eiter und Blut gemischt, aashaft.

Hier entsteht nun zunächst die Frage nach dem Verhältnisse, in welchem dieser Durchfall zu den fast immer in den Leichen Schwindsüchtiger zu findenden Darmgeschwüren steht. Ist der Durchfall die Ursache der Geschwüre oder sind diese das Primäre? Bedenkt man, dass überall, wo die Secretion einer Schleimhaut stark angestrengt ist, ihr Epithelium mehr als gewöhnlich und schneller als es sich wieder ersetzen kann, losgestossen wird und dass in jeder anhaltenden Diarrhöe Anschwellung der Schleimfollikel, Erosionen und Verschwärungen der Darmschleimhaut entstehen, dass ferner nicht selten der Durchfall Schwindsüchtiger im Anfange schneller aufhört, als es mit einer schon bestehenden Desorganisation der Mucosa verträglich wäre, so fühlt man sich zu der Annahme hingezogen, dass wenigstens in den ersten Stadien der Krankheit der Durchfall das Primitive sei. Eben so wenig zweifeln wir jedoch daran, dass die endlich durch den Durchfall entstehende Ulceration, dass die durch die Reizung bedingte Ablagerung tuberculösen Stoffs zwischen den Darmhäuten nun auch die Ursache sei, wesshalb der Durchfall in der späteren Periode der Krankheit anhaltend wird, und der Kunsthülfe spottet.

Darmgeschwüre finden sich in $^5/_6$ der Fälle: manchmal schon im oberen Theile des Zwölffingerdarms, häufig über den ganzen Dünndarm verbreitet, am zahlreichsten in der Gegend der Blinddarmklappe und im Colon, selbst bis zur S förmigen Krümmung und bis zum Mastdarm; diese Geschwüre sind anfangs sehr klein, kreisförmig, am stärksten auf der der Anheftung des Mesenteriums entgegengesetzten Seite entwickelt. Im Colon sind die Geschwüre oval, mit erhabenen Rändern. Zuweilen entsteht durch diese Geschwüre Perforation des Darms mit den Symptomen plötzlich eintretender acuter Peritonitis. Oft sind gleichzeitig die Mesenterialdrüsen mit tuberculöser Masse angepfropft.

In vielen Fällen von Phthisis entwickeln sich im letzten Stadium der Krankheit Aphthen im Munde, auf der Zunge, im Rachen, meist mehrere Tage oder mehrere Wochen vor dem Tode; es sind nicht immer Bläschen (wahre Aph-

then) oder nach ihrem Aufbruche zurückgebliebene Erosionen, sondern oft eine Art von Soor-Exsudat, nach dessen Abstossung und wiederholter Wiedererzeugung sich Geschwüre bilden. Jedenfalls belästigt diese Affection den Kranken sehr, hindert ihn im Sprechen, Kauen, Schlingen, erregt eine brennende Empfindung.

Der Magen leidet sehr häufig bei Lungenschwindsucht mit. Zuweilen geht die Affection des Magens den Symptomen der Phthisis vorher, die Kranken haben Magenschmerz, der bei Druck auf das Epigastrium vermehrt wird; Uebelkeit, Erbrechen, heftigen Durst, rothe trockene Zunge, unregelmässige Stuhlausleerungen, bald Verstopfung, bald Durchfall, und diese Beschwerden begleiten anch den weiteren Verlauf der Krankheit, — oder das Magenleiden tritt erst im Verlaufe der Lungenschwindsucht und bald in diesem, bald in jenem Stadium hinzu; die Symptome sind gewöhnlich die einer acuten oder chronischen Gastritis mucosa; die Brustaffection wird durch die consensuelle Magenreizung verschlimmert, ihr Verlauf beschleunigt. Zuweilen scheint aber die gastrische Complication auch ein Zurücktreten der Brustsymptome, des Hustens, Auswurfs, der Oppression zu bedingen. In den Leichen findet man Röthung, Erweichung, Verdünnung, bisweilen aber auch gar keine Veränderung der Magenschleimhaut. Nicht selten ist bei Phthisikern eine ungewöhnliche Reizbarkeit des Magens, so dass sie alles Genossene erbrechen.

Der Harn ist in dem Stadium des continuirlichen Fiebers sparsamer, dunkler, dichter, leicht getrübt; er enthält mehr Harnsäure, als gewöhnlich, wird dem Entzündungsharne ähnlich. Später nimmt der Harn die Qualitäten des anämischen Harns an; man bemerkt nicht selten auf seiner Oberfläche Fetttröpfchen, für die man jedoch nicht die schillernde Ablagerung der phosphorsauren Ammonium-Magnesia halten darf.

Häufig schwellen in der letzten Periode der Lungenschwindsucht kurz vor dem Tode Hände und Füsse, zuweilen nur eine Hand, ein Fuss, eine Hälfte des Gesichts, eine Seite der Brust ödematös an. Beträchtliches Oedem hängt mehrentheils mit Krankheit der Leber oder des Herzens, häufig auch mit Verstopfung der grossen Venenstämme (Vena femoralis u. s. w.) durch Blutgerinnsel zusammen. Seltener entsteht das Oedem frühzeitiger, besonders bei Kranken weiblichen Geschlechts, und kann wieder verschwinden. Ein constantes Symptom ist das Oedem nicht. Die neueren Untersuchungen haben auch gelehrt, dass die Bright'sche Nierenkrankheit nicht selten zum letzten Stadium der Phthisis, wie zu anderen colliquativen Krankheiten hinzutritt, und wir haben also hierin eine neue Quelle ödematöser Schwellungen bei Phthisischen kennen gelernt.

Eigenthümlich ist auch die Gemüthsstimmung der Phthisiker; wie die meisten an chronischen Uebeln Leidenden sind sie sehr reizbar, leicht zum Erzürnen geneigt, zeichnen sich aber durch grosse Lebenslust und durch eine Selbsttäuschung aus, in welcher sie am Rande des Grabes noch den Grad und die unheilbare Natur ihrer Krankheit verkennen, sich der unwahrscheinlichsten Hoffnung baldiger Genesung hingeben und fasst im letzten Athemzuge mit Plänen für die Zukunft beschäftigt sind. Ausnahmen hievon sind selten. In den letzten Tagen treten oft die Erscheinungen torpiden

Fiebers mit Delirien ein; merkwürdig ist, dass mit dem Eintritte dieser Delirien, die oft einen heiteren Charakter haben (die Kranken singen, lachen), oft die Brustsymptome in den Hintergrund treten, ja selbst ganz aufhören.

Häufig kommen Complicationen der Phthisis mit Herzkrankheit vor; das rechte Herz ist manchmal erweitert, das Foramen ovale offen, die Herzsubstanz atrophisch. Nicht aber jedes stärkere Herzklopfen bei Lungenschwindsüchtigen darf für Zeichen von organischer Veränderung des Herzens genommen werden. Oft ist die Induration des Lungengewebes, die Magerkeit der Brustwandungen Grund einer ungewöhnlichen Verbreitung des Herzschlags. Mehrentheils giebt sich die Complication mit Herzleiden noch durch andere Symptome, ödematöse Anschwellung der unteren Extremitäten, wässrigen Erguss in den Höhlen, Aufgedunsensein des Gesichts, Cyanose, unregelmässigen aussetzenden Puls, Unmöglichkeit horizontaler Lage, asthmatische Anfälle zu erkennen.

Zu den häufigsten Zufällen der Lungenschwindsucht gehört ihre Complication mit Schleimhautentzündung, Verschwärung des Kehldeckels, des Kehlkopfs, der Luftröhre, Necrose ihrer Knorpel. Hiedurch Schmerz und Beschwerde im Schlingen, stechende, brennende Empfindung in dieser Gegend, Veränderung der Stimme, Heiserkeit, Aphonie. Die Laryngophthise verhält sich sehr oft nur als secundäre Affection zur Lungentuberculose; sie tritt erst in einem späteren Stadium zu dieser hinzu. Bei Lungensüchtigen kommen übrigens auch Veränderungen der Stimme ohne die geringste Alteration im Kehlkopf vor und sind manchmal durch einen Druck auf den Nervus recurrens von der Spitze der Lungen, von verhärteten Bronchialdrüsen aus bedingt.

GESAMMTVERLAUF DER KRANKHEIT.

Nach dieser Darstellung der Symptomenvarietäten wollen wir es versuchen, die vorzüglichsten Typen der totalen Verlaufsweise der Lungenphthisis kurz im Zusammenhange zu schildern.

a) Die gewöhnlichste Verlaufsweise ist eine chronische. Die Scene wird durch einmalige oder wiederholte Hämoptysis eröffnet, ein trockner Husten, welcher die Kranken besonders zur Nachtzeit und des Morgens quält, bleibt zurück; stechende Schmerzen schiessen zeitweise durch die Brust. Nicht selten klagen im ersten Stadium die Kranken über eine schmerzhafte Empfindung in den Gelenken und Extremitäten; sie frösteln gegen Abend, darauf folgt Fieberhitze; dabei magern sie ab und fühlen sich ermattet. Sie sind kurzathmig und geringe körperliche Anstrengungen bringen sie ausser Athem. Dieser Zustand kann ein Paar Jahre lange währen. Allmälig gesellt sich zum Husten auch Auswurf, anfangs zäh, durchsichtig, später eiterförmig und in grösserer Menge; der phthisische Thoraxbau prägt sich mehr und mehr aus; das Fieber wird heftiger, macht täglich zwei Anfälle; des Morgens brechen auf den oberen Körpertheilen Schweisse aus, worauf die Zufälle etwas nachlassen. Husten und Auswurf nehmen zu; die Fiebergluth ist am stärksten auf den Wangen (umschriebene hochrothe Flecken), in den Handtellern und Fusssohlen. Endlich wird das Fieber anhaltend, der Auswurf eiterförmig mit bröcklichen, körnigen Massen untermischt; es tritt Durchfall ein, die Abmagerung erreicht den höchsten Grad; die Füsse schwellen an, bis endlich durch Erschöpfung, Ohnmachten oder Erstickung der Tod erfolgt. Die Percussions- und Auscultations-Erscheinungen halten progressiven Schritt mit den genannten Symptomen; zuerst die Zeichen roher, isolirter, später die der conglomerirten Tuberkel, endlich die Zeichen der Excavationen.

Wenn wir diesen Typus des Verlaufs der Phthisis einen chronischen

meinen, so ist dieses Wort in weitem Sinne zu nehmen; bald erreicht die Krankheit in 6—8 Monaten, oft erst nach viel längerer Zeit ihr Ende. Sehr langsam verlaufende Fälle kommen in vorgerückten Jahren vor und zuweilen macht die Krankheit wirkliche Intermissionen, so dass ihre Erscheinungen für einige Zeit ganz verschwinden, wiederkehren, abermals latent werden, bis sie endlich Permanenz erlangen. Lebt der Kranke unter günstigen Verhältnissen und vermag er sich zu schonen, so kann er zuweilen sein Dasein, ungeachtet beträchtlicher Desorganisation der Lungen, unglaublich lange fristen. Manche intercurrirende Zustände, wie Schwangerschaft, Geistesstörung bewirken temporären Stillstand der Phthisis, die aber später um so rascher ihren weiteren Verlauf nimmt. Oft aber bleibt auch die Schwangerschaft ohne Einfluss auf das Brustleiden. Bei Geisteskranken kann der Stillstand der Phthisis oft auch nur ein scheinbarer sein, wegen der somatischen Indolenz dieser Kranken.

b) Die Lungenschwindsucht kann aber viel rascher verlaufen, und zwar kann die Krankheit, welche stationär geblieben war, plötzlich in eine acute Form umspringen, oder sie zeigt von Ursprung an diesen Character. Die Ursachen des acuten Verlaufs können verschiedene sein; rasche und weitverbreitete Ablagerung von Tuberkelstoff, intercurrirende Entzündung, acuter Entwicklungscharacter der bedingenden Krankheitsprocesse (exanthematische, typhöse, puerperale Dyscrasie), sehr deteriorirte Körperconstitution, sehr irritable Individualität, unter welche Rubrik man zuletzt alle Fälle einreihen kann, die wir nicht zu erklären wissen. Auch die Erscheinungen der acuten Phthisis sind nicht immer dieselben: bald sind Brust- und Fiebersymptome sehr intensiv und die Krankheit eilt unter heftiger Brustbeklemmung, starkem, fast unausgesetztem Husten, starkem Auswurfe, Brustschmerzen u. s. f. unaufhaltsam der tödtlichen Catastrophe zu. In anderen Fällen sind asthmatische Beschwerden von ungewöhnlicher Heftigkeit die vorstechendste Erscheinung, was die Gegenwart einer grossen Anzahl roher miliärer Tuberkeln vermuthen lässt. Die trügerischste Form acuter Phthisis ist jene, wo die Brustsymptome so versteckt sind, dass sie zu keiner Klage des Kranken Anlass geben und die Krankheit in die Maske eines Nervenfiebers sich kleidet. Oft vermengen sich die Symptome der Tuberculose mit denjenigen der Krankheit, aus welcher sich die Tuberculose secundär hervorgebildet hat, z. B. Masern, Typhus, Scharlach, Puerperalkrankheit.

Die acute oder galloppirende Schwindsucht kann in 3 bis 6 Wochen ihren Verlauf durchmachen; der wirkliche Beginn der Krankheit lässt sich freilich oft nicht mit Genauigkeit angeben. In den Leichen der an acuter Phthisis Verstorbenen findet man gewöhnlich weitverbreitete Ablagerung rohen Tuberkelstoffs und noch nicht sehr vorgeschrittene Erweichung; doch fehlen auch hier die Excavationen nicht; nur sind sie von geringerem Umfange.

c) Die Krankheit tritt zuweilen unter der Larve einer chronischen Nervenkrankheit, der Hypochondrie oder Hysterie auf.

URSACHEN.

Es hält schwer, die Aetiologie der Lungenschwindsucht von der der Tuberculosis zu trennen. Die Schädlichkeiten, welche als ursächliche Momente der Dyscrasie (vgl. Thl. I. S. 131 u. ff.) im Allgemeinen genannt wurden, haben nothwendig auch ihren Theil an der Erzeugung der besonderen Localisation in den Lungen. Nur ist hiebei noch Folgendes ins Auge zu fassen:

1) Sind neben der Anlage zur Tuberculosis (freilich ein vager Ausdruck, da gewiss mehrentheils die Anlage schon die beginnende Krankheit selbst ist!) oder neben der schon vorhandenen Dyscrasie noch andere Factoren wirksam, welche eben den Krankheitsprocess zur Localisation in den Lungen bestimmen. Solches sind vorzüglich das jugendliche Lebensalter, die mit der höchsten Entwicklung des Athmungsorgans verbundene höhere Reizbarkeit und Krankheitsempfänglichkeit desselben, ein ursprünglich schwacher, für krankmachende Einflüsse empfänglicher Brustbau, eine Dysharmonie der Brustorgane zu den übrigen Körpertheilen in Folge raschen und ungleichmässigen Wachsthums, eine mit

der individuellen Energie des Lungenorgans nicht im Gleichgewichte stehende functionelle Ueberreizung desselben durch körperliche Anstrengung, vieles Sprechen, Singen, Schreien, Missbrauch von Blasinstrumenten u. dgl., Schwächung und Steigerung der Krankheitsempfänglichkeit der Lungen durch wiederholte Krankheiten, häufige Catarrhe, Lungenentzündung, Pleuritis, Asthma, Keuchhusten, das Treiben von Gewerben, welche theils durch vornübergebückte Körperstellung den Brustraum verengen und dadurch eine lebhaftere Thätigkeit der Lungen bedingen, theils solcher, wobei eine mit vielen Staubtheilchen verunreinigte Luft eingeathmet und somit eine beständige, theils mechanische, theils chronische Reizung der Bronchien und Lungenzellen unterhalten wird.

2) Ein weiter hier zu berücksichtigender Umstand ist aber der, dass die Lunge als Centralorgan der Hämatose durch Localkrankheiten, wie Entzündung, Pleuritis, Empyem, Hämorrhagie u. s. f. in ihrer Rückwirkung auf die Sanguification diese dermaassen verschlechtern kann, dass in der unvollständigen functionellen Thätigkeit der Lunge zunächst der Grund der sich zur Tuberculosis entspinnenden allgemeinen Alteration der Nutrition und hiemit wieder rückwärts der Grund zur localen Tuberkelmetamorphose in der Lunge selbst gegeben ist.

Die Entwicklung der Lungentuberculose fällt am häufigsten in die Periode zwischen dem 18. und 35. Lebensjahre (nur darf man nicht nach den Sterbejahren der Phthisiker, sondern muss nach dem Beginn der Krankheit rechnen, da der tödliche Ausgang weit jenseits des 35. Jahres fallen kann); auch ist für die grössere Frequenz der Krankheit in dieser Epoche ein physiologischer Grund, die verhältnissmässig grösste Thätigkeit der Brustorgane, auffindbar. Hiemit ist aber nicht ausgeschlossen, dass in seltneren Fällen unter anderer Combination der Causalmomente nicht auch Kinder und Greise an Phthisis leiden können; andere Ursachen müssen nur dann so überwiegen, dass zur Erzeugung wirklicher Krankheit das Alter ausser Betracht kommt. Man hat selbst im Fötus Tuberkel in den Lungen gefunden. Bei Kindern ist mehrentheils die Lungentuberculose secundär und folgt auf andere Localisationen der Dyskrasie, namentlich in den Gekrösdrüsen; gewöhnlich sind zuerst die Bronchialdrüsen afficirt; bei älteren Subjecten hat oft die Tuberculose wegen günstiger Verhältnisse geschlummert und offenbart sich erst, nachdem sie weiter vorgeschritten, oder wenn erregende Ursachen die Veranlassung zum Ausbruche geben.

Das weibliche Geschlecht scheint einen etwas grösseren Contingent zur Zahl der der Phthisis anheimfallenden Opfer zu liefern als das männliche, doch ist der Unterschied keinesfalls sehr erheblich*).

Der Organismuss muss in einer gewissen Verfassung sein, damit durch örtlich oder erregend wirkende Einflüsse die Entstehung der Lungenphthisis möglich werde. Diesen Gesammtzustand des Organismus, der Eins sein kann mit der beginnenden Krankheit selbst, hat man Anlage, tuberculöse Anlage genannt. Diese Anlage ist angeboren, ererbt, oder sie entsteht später durch unzweckmässige Lebensweise, schlechte Nahrung, Wohnung, eingesperrte Luft, deprimirende Affecte, übermässige Lactation, nächstdem aber auch durch Krankheitszustände, die mit abnormer Chymus und Blutbildung einhergehen, z. B. Chlorose, besonders aber Diabetes mellitus; sie ist alsdann erworben. Das, was man Anlage nennt, kann im concreten Fall schon so sehr

*) Ueber die Aetiologie der Tuberculose vergl. überh. Bd. I. p. 131 u. ff.

selbst Krankheit sein, dass es gar keiner oder nur sehr geringer mitwirkender Ursachen bedarf, damit die Phthisis zum offenbaren Ausbruche komme. Worin nun diese eigenthümliche Beschaffenheit der Gesammtorganisation bestehe, liegt annoch im Ungewissen. Merkwürdig ist die mehrfach bestätigte Beobachtung, dass die jüngeren Kinder phthisischer Eltern häufiger Opfer der Tuberculose werden als die erstgeborenen. Zuweilen entwickelt sich die Krankheit bei allen Individuen derselben Familie nur erst in einem gewissen Lebensalter.

Brustschwache Organisation und in deren Folge Lungentuberculose entwickelt sich häufig in den Jahren des Wachsthums, besonders bei Subjecten, die rasch in die Höhe schiessen, wodurch es geschieht, dass die Brustausbildung oft hinter den übrigen Körperdimensionen zurückbleibt. Aehnliche Wirkung hat das Tragen von enger Kleidung, von Schnürbrüsten in jungen Jahren, eine schon von Kindheit angenommene gebückte Stellung beim Arbeiten, vieles Sitzen.

Alle äusseren Schädlichkeiten, welche als vermittelnde Ursachen des Blutspeiens aufgezählt wurden, können auch zur Entstehung der Schwindsucht mitwirken, ohne dass sie allein, ohne schon gegebene Diathese zur Tuberculose, die Krankheit zu erzeugen im Stande wären. Wie die Schwindsucht sich aus dem Blutspeien, aus Katarrhen, aus Pneumonien hervorbilden könne, so dass sie nur Folge dieser Zustände zu sein scheint, wird kaum mehr einer weitläufigeren Erklärung bedürfen. Nicht minder wie andere die Lungen direct verletzende Schädlichkeiten, sind auch sie nur der secundäre Factor, der in der Zusammenwirkung mit dem primären, der Diathese, die Verwirklichung der Krankheit ermöglicht. Aus dem Blutspeien, aus der Bronchitis, aus der Pneumonie allein entsteht keine Tuberculose. Der chronische Bronchialcatarrh kann colliquativ werden und tödtlich enden, die Pneumonie kann in Eiterung übergehen, ohne Spur von Tuberkeln in den Lungen. Dem unbekannten Etwas der Diathese können wir einmal nicht entgehen, wenn auch damit gar nichts erklärt sein soll.

Nicht weniger schwierig als die angeborne Lungentuberculose ist die erworbene genetisch abzuleiten. Es ist Thatsache, dass in Folge von acuten Exanthemen, Masern, Blattern, Scharlach, nach Unterdrückung chronischer Hautausschläge, von Gewohnheitsschweissen, von alten Geschwüren, Fontanellen, von Fluor albus, dass durch Ausbleiben, Suppression oder Ataxie der Menstrual-, der Hämorrhoidal-Blutung Phthisis entstehen kann und man hat diese Fälle unter dem Namen der metastatischen Lungenschwindsucht zusammengefasst. Wie schwierig ist es aber zu entscheiden, dass die Lungensucht wirklich der supponirten Metastase ihre Entstehung verdanke? Kann nicht die Tuberculose selbst die Ursache sein, dass die Secretion versiecht ist? Und wie soll man sich den Process denken, durch welchen die Metastase die Entstehung der Tuberculose vermittelt? Aehnliche zweifelhafte Bewandtniss hat es mit den durch andere Dyskrasien bedingt sein sollenden Arten der Lungenschwindsucht, der Phthisis syphilitica, arthritica, scorbutica, der Phthisis potatorum, mercurialis u. s. f.

Wir haben bisher die Phthisis pulmonalis nur in ihrer Beziehung zum Tuberkel und seiner Metamorphose betrachtet. Verschwärung, Zerstörung des

Lungenparenchyms, Höhlenbildung kann aber auch in selteneren Fällen die Pneumostasis und die Sepsis oder Gangrän der Lungen zurücklassen, welcher Ausgang alsdann mit dem Endstadium der eigentlichen Tuberculosis in Erscheinungen und Verlauf vollkommen übereinstimmt. Unter den Pneumostasen ist es besonders die typhöse Abart, welche gerne in ulceröse Phthisis übergeht; ebenso die lobuläre Form und der eigentliche Lungenabscess.

Was wir von der Contagiosität der Lungenschwindsucht halten, wurde bereits Bd. I. gesagt. Bd. I. S. 133 wurden die Krankheitszustände genannt, durch welche die Tuberculose im Allgemeinen ausgeschlossen wird.

Schwangerschaft und Lungentuberkeln schliessen sich nicht aus, wie man früher behauptete. Tuberculöse Frauen im 1. Stadium concipiren sogar ziemlich leicht. Ebensowenig hemmt die Gravidität, wie Einige behaupten, den Verlauf der Krankheit, wenn auch in den ersten Monaten die Erscheinungen zuweilen etwas nachlassen. Nur während der letzten Wochen der Schwangerschaft pflegt die Tuberculose einen Halt zu machen; die Geburt verläuft meist leicht und schnell (Laxität der Gewebe). War die Krankheit schon weiter vorgeschritten, so pflegt nach der Entbindung, meist erst nach Ablauf mehrerer Wochen, eine rasche Steigerung unter dem Bilde der Phthisis florida einzutreten. Das Säugen ist keiner Tuberculösen zu gestatten. — Ueber das Ausschliessungsvermögen der Sumpfluft (Intermittens) einerseits und der Phthisis andrerseits (Bd. I. p. 421) dauert der Streit noch immer fort. Keinesfalls dürften therapeutische Maassregeln mit Aussicht auf Erfolg jener Annahme zu accomodiren sein.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Dauer der Lungenschwindsucht ist sehr verschieden. Die Krankheit kann, wie schon gezeigt wurde, so acut verlaufen, dass sie eher einem Typhus, einer Entzündung ähnlich ist, sie kann auch wieder ihre Perioden so langsam und mit so viel Unterbrechungen, vollkommene Intermissionen darstellend, durchmachen, dass man sich eine Zeitlang täuschen lässt und den Stillstand der Krankheit für Heilung nimmt. Gewöhnlich variirt die Dauer zwischen 6 Monaten und zwei Jahren. Haben einmal die Colliquationen durch Haut und Darm begonnen, so bleibt das tödtliche Ende selten länger als 9—10 Wochen aus.

Die Ursachen, warum die Krankheit bald rascher, bald langsamer verläuft, kennen wir nur zum Theil. Plethorische Constitution, sanguinisches Temperament, jugendliches Alter der Kranken beschleunigen hauptsächlich den Verlauf der Phthisis; die entgegengesetzte Individualität übt die gegentheilige Wirkung. Auch die Ursprungsweise der Schwindsucht scheint nicht ohne Einfluss auf Raschheit oder Langsamkeit des Verlaufs zu sein; die mit exanthematischen Processen in Verbindung stehende Art, die nach Unterdrückung oder durch Retention von Blutflüssen entstandene haben gewöhnlich acute Dauer; es ist für den Verlauf der Krankheit nicht gleichgültig, ob der Kranke in günstigen oder ungünstigen Aussenverhältnissen lebt; im letzteren Falle wird das Leiden früher sein tödtliches Ende erreichen. Im Frühjahr und Herbste leiden die Phthisiker am meisten und im Winter und Frühjahr ist die Zahl der Todesfälle unter ihnen am grössten.

Der Ausgang in Genesung (sei es nun durch Obsolenz der noch ro-

hen Tuberkel, oder durch Vernarbung von Excavationen, Verkreidung erweichter Tuberkeln) steht nur dort zu erwarten, wo die tuberculöse Diathese getilgt, oder wo nur eine isolirte Knotenmasse dem Lungenleiden zu Grunde lag. Symptomatisch giebt sich die glückliche Wendung der Krankheit durch Verschwinden des Fiebers, durch Abnahme und endlich völliges Aufhören des Hustens und Auswurfs (zuletzt wird nur reiner Trachealschleim ausgeworfen), durch Minderung der Dyspnöe, durch Wiederkehr des Embonpoints und der Kräfte zu erkennen; der dumpfe Percussionsschall an der Stelle der Caverne und des verdichteten Lungenparenchyms weicht auf einen engeren Raum zurück; das Gurgeln verschwindet; verödet die Höhle nicht und bleibt sie in offener Verbindung mit den Bronchien, so bleibt die Bronchophonie hörbar; in allen übrigen Fällen verschwindet dieses Zeichen. Der Puls bleibt meist auf lange Zeit frequent, wenn schon die übrigen Erscheinungen des Fiebers aufgehört haben.

Heilung tuberculöser Lungenschwindsucht ist sehr selten; die Erzählungen gelungener Heilungen unterliegen strenger Kritik und verdienen nur dann Glauben, wenn vorher durch objective Merkmale, durch die Zeichen aus Percussion und Auscultation die wirkliche Existenz von Tuberkeln oder Cavernen sicher hergestellt war. Nicht bloss bei älteren Aerzten, auch in neueren Schriften giebt man geheilte Fälle von chronischer Bronchitis, von Bronchienerweiterung, von Empyem für geheilte Tuberkelschwindsucht aus. Ein anderer Irrthum ist, dass man die nicht seltenen Episoden des Stationärbleibens der Tuberculose mit Heilung verwechselt; dieser Stillstand kann davon abhängen, dass die Ablagerung der Tuberkeln in ziemlich lang auseinander liegenden Perioden statt findet, oder er kann in einem intercurrirenden Krankheitszustande begründet sein, welcher die Symptome der Tuberculose temporär in den Hintergrund drängt. Nicht selten machen Phthisen, die ziemlich langsam verlaufen sind, mit einem Male Fortschritte, sobald sich eine bisher verschlossen gewesene Caverne entleert, oder nach einem intercurrirenden neuen Kranksein, einem Catarrh, einer Pneumonie, einem Blutspeien, nach einer Gastritis, bei Frauen zuweilen in der climacterischen Periode.

Wir haben noch einer bei Phthisikern nicht gar seltenen Erscheinung zu erwähnen, die zum Theil unerklärt ist, aber um so mehr beachtet zu werden verdient, als sie zu praktisch gefährlichen Folgerungen verleiten kann. Es ist dies die nicht seltene Anschwellung der Venen im Mastdarm und am After, und das Vorkommen von Mastdarmfisteln bei Schwindsüchtigen. Heilt man diese Fisteln, so macht die Phthisis oft rasche Fortschritte; ebenso kann man dem Kranken Schaden zufügen, wenn man die Venenknoten am After für ein kritisches Streben nimmt und einen Hämorrhoidalfluss erzwingen will. Der Gegenstand bedarf weiterer Untersuchung.

Der tödtliche Ausgang kann plötzlich, er kann allmälig und langsam erfolgen. Am häufigsten endet die Lungenschwindsucht tödtlich: a) durch Consumtion; Colliquationen und Fieber nehmend steigend zu; die Kräfte des Kranken sinken immer mehr; es treten Delirien, Ohnmachten ein und die Schwäche kann so gross werden, dass der Kranke bei einer Bewegung während des Wechsels seiner Lage, auf dem Nachtstuhle sein Leben aushaucht, oder wie eine Lampe, deren Oel verzehrt ist, verlischt. Das Fieber kann in den letzten Tagen den torpiden Charakter annehmen, die Zersetzungsphänomene nehmen überhand, entweder bloss örtlich in der zerstörten Lunge, deren Parenchymreste sphacelirend zerfliessen, wobei der Aus-

wurf aashaft stinkend, mit Blut gemischt wird, eine aschgraue Farbe annimmt, oder in weiterer Ausbreitung, wodurch sehr fötide Darmausleerungen, stinkende Schweisse, Aphthenausbruch im Munde und Rachen, trockne, braun oder schwarz belegte Zunge, Delirien u. s. f. b) durch Brustwassersucht endet die Phthisis zu gewissen Zeiten häufiger als zu anderen, wenn nämlich Hydrops überhaupt häufiger vorkommt. Rascher erfolgt der Tod c) durch Erstickung, welche durch verschiedene Ursachen veranlasst sein kann, diese sind: Plötzlicher Bluterguss in die Luftwege in Folge von Zerreissung oder Erosion eines Gefässes; — plötzliche Irruption des Inhalts einer Vomica in die Bronchien und Ueberschwemmung dieser Kanäle mit Eiter; — Verstopfung der Luftröhre oder der Bronchienstämme mit Tuberkelmasse, Eiter, Blutcoagulum; — Oedem der Glottis (plötzlicher Halsschmerz, Verfall der Stimme, Orthopnöa laryngea); — Lähmung der Athmungsnerven (heftiges Rasseln, Unvermögen den Auswurf heraufzubefördern, Unbeweglichkeit des Thorax); — endlich nicht selten Perforation einer Vomica in die Pleura und hiedurch Hydro-Pneumothorax (plötzlicher heftiger Schmerz in einer Seite der Brust, ungewöhnliche Zunahme der Beklemmung und Angst, Hervortreibung dieser Brusthälfte, Dislocation des Zwerchfells und Herzens, tympanitischer Percussionston, Metallklingen u. s. f.

Der tödtliche Ausgang ist auch möglich durch Gehirndruck; die Gehirnvenen sind mit Blut überladen, indem der kleine Kreislauf durch die Lungen gehemmt wird; es erfolgt seröse Ausschwitzung im Gehirne und der Tod, entweder rasch unter den Erscheinungen des Schlagflusses, oder langsamer unter den Symptomen der Gehirnreizung.

Ursache des Todes kann ferner eine intercurrirende Pneumonie oder Pleuritis sein; die Kranken werden plötzlich von Frost befallen, worauf sehr heftiges anhaltendes Fieber folgt; die Beklemmung erreicht schnell eine bedeutende Höhe, manchmal lebhafte Schmerzen an einer Stelle der Brust und rascher Tod. Zuweilen findet auch plötzlich unter den Symptomen acuten Asthma's eine neue Eruption von Miliartuberkeln statt, die schnell tödtlich werden kann.

PROGNOSE.

Der fünfte Theil des Menschengeschlechts soll an Phthisis zu Grunde gehen; unter den an chronischen Krankheiten Gestorbenen dürfen $^2/_3$ auf Rechnung der Lungenschwindsucht gesetzt werden. Es giebt Umstände, welche die Vorhersage dieser Geissel des Menschengeschlechtes etwas günstiger in einem wie in dem anderen Falle machen; grossen Hoffnungen darf man sich aber auch unter den günstigsten Anzeigen nicht hingeben.

Die Prognose der Lungentuberculose hängt ab: a) vom Alter der Kranken; die jugendliche Entwicklungsperiode, das Alter zwischen dem 18. und 35. Jahre ist die gefährlichste Zeit; nach dem 40. Jahre ist die Krankheit seltner und hat einen langsameren Verlauf; für Frauen sind die kritischen Jahre wieder gefährlich; b) von der Individualität des Kranken, sanguinische, plethorische, lebhafte, reizbare Subjecte sind mehr gefährdet als solche von entgegengesetzter Constitution; c) von dem Ursprunge der Krankheit; scheint die Krankheit bloss durch äussere Veranlassung entstanden, ohne vorhandene innere Anlage, oder ist die Phthise Folge einfacher Pneumonie, so darf man eine günstigere Vorhersage stellen, als da, wo die Diathese angeboren, wo ursprünglich scro-

phulöser Habitus, schlechter Brustbau vorhanden ist, wo schon andere Glieder derselben Familie an Phthisis gestorben sind; d) von dem Verlaufe und dem Charakter des Fiebers; acuter Verlauf ist der schlimmere; so lang kein Fieber vorhanden, der Puls nicht beschleunigt ist, ist auch bei heftigen örtlichen Symptomen, bei starkem Husten, noch Hoffnung vorhanden; grosse Intensität und Continuität des Fiebers ist schlimm; der Verlauf unter der Form einer versatilen Nervosa rasch tödtlich; besser, wenn das Fieber deutliche Remissionen macht; e) von dem Stadium der Krankheit und den Symptomen: je weiter die Phthisis vorgerückt ist, desto mehr schwindet die Aussicht auf Heilung, ja selbst auf temporären Stillstand der Krankheit; die physicalischen Zeichen der Höhlenbildung und der Ausbreitung der Impermeabilität der Lungen, die Menge und Beschaffenheit des Auswurfs, der Grad der Dyspnöe, der Abmagerung haben Einfluss auf die Prognose; Colliquationen sind von sehr schlimmer Vorbedeutung, ebenso, wenn bei gutem Appetite des Kranken die Abmagerung sehr rasche Fortschritte macht; schlimm ist es, wenn bei Frauen die Menses ausbleiben; nahen Tod verkündigen Anschwellung der Hände und Füsse, Heiserkeit, Ausbleiben des Durchfalls und Auswurfs mit gleichzeitiger Zunahme der Orthopnöe, Ohnmachten, Delirien, eine plötzlich sich steigernde Hoffnung der Kranken auf baldige Genesung und Entwerfen von Plänen für die nächste Zukunft.

BEHANDLUNG.

Die Zahl der gegen Lungenschwindsucht empfohlenen Mittel und Heilmethoden ist Legion; von jedem solchem Arcanum werden eine oder ein Paar Wunderkuren aufgetischt; dem Gläubigen wird die Wahl schwer, er weiss vor Ueberfluss nicht, wonach er zuerst greifen soll, und wird der übertünchten Armuth erst gewahr, wenn vor der nackten Erfahrung die Maske eitler, betrügerischer Ruhmredigkeit fallen muss. Wahrlich, nichts thut so Noth als eine scharfe Kritik der Behandlungsmethoden der Phthisis; nicht eine Wortkritik, sondern eine Kritik der Thatsachen durch Thatsachen. Bis dieser fromme Wunsch erhört wird, bleibt uns keine Wahl, als entweder diese Kranken symptomatisch oder empirisch zu behandeln, oder mit Zugrundelegung der wahrscheinlichsten Theorie über Wesen und Process der Krankheit uns Indicationen zu schaffen und hienach eine Behandlung auf sogenanntem rationellem Wege zu versuchen. In der Entscheidung, ob wir mit diesem oder jenem Mittel, mit diesem oder jenem Verfahren sicherer fahren, müssen uns die Erfahrungen von Autoritäten, die Vertrauen verdienen, unsere eigene Beobachtung und Vernunftgründe leiten.

Verhütung der Lungenschwindsucht ist nur durch Verhütung und Bekämpfung des scrophulösen oder tuberculösen Krankheitsprocesses möglich, wie sie im ersten Theile (S. 136 u. ff.) gelehrt wurde. Da ein schmaler schwacher Brustbau insbesondere geeignet ist, die Erkrankung der Lungen und bei tuberculöser Anlage die Entstehung von Phthisis zu begünstigen, so bildet Alles, was die Kräftigung und Entwicklung der Brustorgane unterstützt, einen wichtigen Theil der Prophylaxe dieser Krankheit. Die Gymnastik der Lungen, bestehend in methodischem, oft wiederholtem tiefem Einathmen bei aufrechter Körperstellung und gestütztem Oberkörper, in lautem Lesen, Declamiren, Singen, in Muskelübungen der oberen Extremitäten, Schwingen, Werfen, Schwimmen, in Höhensteigen, — kann nicht frühzeitig, nicht stätig genug geübt werden und wird ihre schützende Kraft um so mehr bewähren, wenn sie von der belebenden Wirkung eines reinen, oxygenrei-

n Luftkreises unterstützt wird. Diese Lungengymnastik kann selbst die ınkheit noch in ihrem ersten Stadium rückgängig machen; wir wagen nicht entscheiden, bis zu welchem Grâde das Lungenleiden vorgeschritten sein sse, damit aus dieser Maassregel kein Nutzen mehr gezogen werden könne. ıs bei einem schwachen Brustbau hinwieder Ueberreizung der Lungen ch übermässige Anstrengung, durch grosse Erhitzung, Tanzen, Laufen, tes Schreien, Uebung von Blasinstrumenten nur schädlich wirken und ıt unter dem Begriffe von Stärkung des Athmungsorgans mit verstanden ı können und von Individuen mit Anlage zur Phthisis gemieden werden ssen, ist begreiflich. Die Prophylaxe hat eine sehr grosse Breite und fasst alle Seiten des Lebens. Aus dem Gesagten lässt sich das Uebrige ht abstrahiren; insbesondere wichtig ist für den zur Lungensucht Dispôen die Abstinenz von Geschlechtsgenüssen und eine zweckmässige Beıwahl. Je grösser die Neigung zu Katarrhen, zu Lungenentzündungen ist, to sorgfältiger sollen solche Individuen in Vermeidung der Gelegenheitsachen der die Entwicklung der Tuberculosis begünstigenden Zufälle sein, Erhitzung, Erkältung, Anstrengung der Lungen durch Schreien, Zorn, sbrauch von Spirituosis u. s. w. Die ersten Anfänge dieser Leiden dürfen ıt leichtsinnig behandelt werden, ein Katarrh darf nicht sich selbst überıen bleiben, er muss in seiner Geburt erstickt werden. Doch möchte h hier mitunter zweckmässiger eine vorsichtige Abhärtung gegen jene gung zu Katarrhen durch kalte Waschungen des Körpers, Salz-, künstıe und natürliche Seebäder, Bewegung, Reiten, Gymnastik, Aufenthalt Bergen und mässig roborirende Lebensweise dem Verzärtelungssysteme gezogen werden dürfen; zuletzt wird Alles darauf ankommen, wie das ;liche Individuum den unter ärztlicher Leitung vorsichtig unternommenen :such solcher Art verträgt. Abhärtungskuren da anzuwenden, wo die ›erculose bereits in voller Entwicklung oder Blüthe ist, bleibt Unsinn; das rdammungsurtheil darf aber dann nicht das Verfahren oder Mittel, sondern Art seiner Anwendung treffen *). —

So zweifelhaft auch, wie wir oben sahen, die Existenz genetisch schiedener Arten von Lungentuberculose, so unsicher daher auch die die letzteren zu gründende Causalindication ist, so dürfen wir unter

*) Nach Home sind die Hauptpunkte, auf denen die Verhütung der Lungensucht (die Verhütung ihrer Fortschritte, wenn schon ihre Anfänge, Blutspeien u. dgl. vorhanden sind) beruht: dass der Kranke jährlich viermal zur Ader lässt, eine ordentliche Diät beobachtet, sich vor Verkältung in Acht nimmt, die Abendluft vermeidet und sich hinreichende Bewegung des Körpers macht. Stoll will ebenfalls, dass, wenn bei phthisischer Anlage Bluthusten entsteht, man alle 6 Monate einen prophylactischen Aderlass mache; doch soll man bei wiederholten Blutentziehungen die Menge des entzogenen Bluts geringer werden lassen. Laennec verwirft die Blutentziehungen als Prophylacticum der Tuberculose und hat nur in gewissem Sinne Recht; er schränkt ihre Anwendung auf die Complication der Tuberkel mit Congestionen und Entzündungen ein. Das Gefährliche solcher Praxis liegt darin, dass, wenn man bei diesen Individuen es bis zur Congestion oder Entzündung wirklich kommen lässt, auch schon ein Theil des Uebels geschehen ist und kaum mehr rückgängig gemacht werden kann; es ist leichter, durch einen prophylactischen Aderlass die Congestion gegen die Brust zu verhüten, als, wenn sie einmal besteht, sie zu deplaciren, oder alle ihre Folgen zu beseitigen. Home's und Stoll's Rath ist jedenfalls in den hier verstandenen Fällen, exceptis excipiendis, der sicheré.

den gegenwärtigen Umständen und bei irgend wahrscheinlichen Indicien einer genetisch specifischen Grundlage der Krankheit die Erfüllung der Causalindication nicht unterlassen, wenn wir nicht Gefahr laufen wollen, etwas Wesentliches zu versäumen. Gerade der Erfolg der Causalkur ist zuweilen der einzige Prüfstein des specifischen Ursprungs des Leidens. Die treffendsten Belege liefert die sogenannte Phthisis syphilitica. Während in anderen Fällen der Lungentuberculose und Schwindsucht die Anwendung der Mercurialien bedenklich ist und mehrentheils die Erweichung der Knoten und die Colliquation beschleunigt, heilt die syphilitische Schwindsucht unter dem Einflusse energischer Quecksilberbehandlung, der Schmierkur, der inneren Anwendung des Sublimats *). Eine Hauptaufgabe der Indicatio causalis besteht in der Wiederhervorrufung unterdrückter Secretionen, habituell gewordener Ausflüsse, Geschwüre, abgeheilter Hautausschläge; welche Verfahren zu diesem Zwecke eingeschlagen werden dürfen, bedarf hier wohl nicht weitläufiger Auseinandersetzung. —

Was uns bis jetzt von der Natur und dem Process der Lungentuberculose verständlich ist, möchte zur Feststellung folgender Heilanzeigen berechtigen·

a) Verhütung fortgesetzter Ablagerung von Tuberkelstoff in den Lungen, sowohl durch Bekämpfung der allgemeinen tuberculösen Diathesis, als auch durch Entfernthaltung und Beseitigung jedes örtlichen Lungenleidens (Congestion, Stase, Catarrh, Hämorrhagie), wodurch örtliche Anziehung für das Krankheitsproduct gegeben wäre. Von dieser Indication war schon im Vorhergehenden die Rede.

b) Rückbildung des rohen Tuberkelstoffs in den Lungen, Bewerkstelligung seiner Aufsaugung oder seiner Obsolescenz durch Verirdung, Pigmentablagerung. Ist die Erfüllung dieser Indication möglich? Die Schwierigkeit erhellt schon daraus, dass wir nicht einmal mit der Diagnose im Reinen sind, dass wir nicht einmal mit Gewissheit das Vorhandensein roher Tuberkel im gegebenen Falle erweisen können. Es ist wahrscheinlich, dass der rohe Tuberkel durch Aufsaugung seiner löslichen Bestandtheile und durch vermehrten Absatz erdiger Salze oder kohlenstoffiger Materie (der schwarzen Lungenmaterie) obsolet werden könne; ob er jemals ganz aufgesaugt werde, wissen wir nicht. Ohne nur hierüber einigermassen befriedigenden Bescheid geben zu können, auf blosse Vermuthungen hin, unternimmt man die Auflösung der Tuberkel durch die sogenannten Resolventia, als da sind: Mercurialien, Antimonialien, die Mittelsalze, der Salmiak, die kohlensauren Alcalien, Mineralwässer wie Selters, Ems, die Cicuta, die Digitalis u. dgl. m. Von einer Rechenschaft, wie diese Mittel die Auflösung bewerkstelligen sollen, ist keine Rede, oder man giebt als Erklärung irgend eine ausgesponnene Theorie, für welche der Beweis aus der Erfahrung nicht geliefert werden kann.

c) Die Krankheit ist in das Stadium der Erweichung des Tuberkels und der Lungen-Verjauchung eingetreten. Nebst dem, dass die rohe Tuberkelmasse im Sinne der vorigen Indication entfernt werden soll, kommt nun die weitere Anzeige hinzu, den erweichten Knotenstoff zu entleeren, und die zurückbleibenden Höhlen durch Ausfüllung oder durch Narbenbildung zur Heilung zu bringen. Die Alten behandelten die Vomicae ähnlich äusseren Hautgeschwüren; sie wollten auf dem geschwürigen Boden gesunde Granulation erzielen; die Balsame, die sie auf äussere Wunden schmierten, liessen sie die Kranken schlucken, und der Köhlerglaube liess die Cicatrisantia durch Magen, Darm, Blut und Parenchym hindurch in den gehörigen Contact mit dem inneren

---

*) Heilungen der syphilitischen Lungenschwindsucht durch Sublimat findet man bei Borsieri (l. c T. IV. S. 91) aufgezeichnet.

Geschwüre gelangen. Von dem Processe, wodurch die Schliessung der Tuberkelhöhlen wirklich erfolgt, hatte man aus Mangel anatomischer Untersuchungen, die der Ansteckung wegen gescheut wurden, keine Ahnung. Die zerstörende Eiterung suchte man in eine granulirende, die Jauche in ein pus laudabile umzuwandeln; dies führte auf den Gebrauch der China und anderer Tonica, der Mineralsäuren. Man sieht, dass, sobald man auch diese sogenannten Antiphthisica zu ihrem Ursprunge verfolgt, ein haltbarer Grund ihrer Anwendung kaum angegeben werden kann und ihnen kein anderer Werth gebührt, als der der Empirica überhaupt. Andere suchten der Geschwürsfläche in der Lunge directer zu Leibe zu gehen; in den verschiedensten Absichten, zur Erweichung, Auflösung, Austrocknung, Verbesserung der Eiterung, Beförderung der Granulation, Gerbung u. s. f. wendete und wendet man die Einathmungen der verschiedensten Dämpfe aus Kräuterabkochungen, Chlor-, Jod-Lösungen, Aether-, Schwefeldämpfe, Räucherungen mit Theer und Harzen, salpetrigsaure Dämpfe, kohlensaures-, Wasserstoff-, Stickstoffgas u. s. f. an; mit welchem Erfolge, werden wir später sehen.

d) Die sogenannte symptomatische oder palliative Indication erspart sich die undankbare Plage, den Krankheitsprocess in seiner Einheit und Wesenheit anzugreifen und der Totalität des Krankheitsprocesses einen einheitlichen Heilplan entgegenzustellen. Die symptomatische Indication hat Mittel gegen den Husten, Mittel gegen den Brustschmerz, Mittel gegen den Durchfall, die Schweisse, das Fieber; sie sucht die Kräfte des Kranken aufrecht zu erhalten und wiederherzustellen; sie beseitigt intercurrirende Entzündung, Hämoptysis, befördert die stockende Expectoration u. s. f. —

Einen wichtigen Unterschied für die Behandlung der Lungenschwindsucht bildet ihr activer oder torpider Charakter, ihr Vorkommen in Individuen von florider, sanguinischer, oder laxer Constitution. Diesem Unterschiede entsprechend theilen sich die antiphthisischen Heilmittel und Heilmethoden in sedative, dem Charakter des Erethismus entgegenwirkende, und in reizende, stärkende, dem Charakter des Torpors angepasste. Manchen Praktikern ist der Grad der Reaction die einzige oder wichtigste Richtschnur, nach welcher sie die Wahl ihres Heilverfahrens treffen.

1) Die Blutentziehungen sind ein wichtiges Mittel, um den für Candidaten der Lungensucht so gefährlichen Episoden von Brustcongestion, Blutspeien, Lungenentzündung vorzubeugen, und sollten, wie schon gesagt wurde, bei solchen Subjecten, besonders sanguinischer Constitution, jährlich mehrere Male angestellt werden. Blutentziehungen sind nicht weniger nothwendig, um eine wirklich vorhandene Hyperämie der Lunge baldmöglichst zu beseitigen, da wir wissen, dass jeder Anfall dieser Art die Tuberkel ihrer Erweichung näher bringt oder neue Knoten-Eruption vermittelt. Blutverarmung führt aber leider zu gleichem Resultate und so geräth man durch Blutvergeudung aus der Scylla in die Charybdis. Die Individualität des Kranken, das Stadium der Krankheit (im Anfange sind üble Folgen der Blutentziehung weit weniger zu fürchten), Charakter und Verlauf der Krankheit (bei acutem Verlaufe dürfen die Depletionen nicht gespart werden) tragen hier viel zur Entscheidung bei. Bei flüchtigen stechenden Schmerzen in der Brust ohne sehr gereizten Puls reicht oft die Anlegung von Blutegeln oder Schröpfen aus. Als radicale Heilmittel der Tuberculose können die Blutentziehungen nur insoferne gelten, als sie in seltenen Fällen die Entwicklung der Krankheit verhüten. Die Crusta fibrinosa auf dem gelassenen Blut darf nicht zur Wiederholung der Aderlässe verleiten, da bekanntlich das Blut der Phthisiker

in den ersten Stadien der Krankheit und auch ohne intercurrirende Entzündung reich an Faserstoff ist.

Die Behandlung mit Brechmitteln, die von vielen Seiten, namentlich früher, gerühmt wurde, ist jetzt fast ganz aufgegeben. Sie verdiente indess durch unbefangene Hospitalärzte in grossem Maassstabe versucht zu werden, um so mehr, als sie sich sowohl für die Anfangs- als auch für die Endstadien, für floriden und torpiden Charakter der Krankheit zu eignen scheint. Wegen des möglichen Durchschlagens verdient die Ipecacuanha oder das Cuprum sulphuricum den Vorzug vor dem Brechweinstein. Oft müssen der Anwendung der Brechmittel Blutentleerungen vorangehen; das Erbrechen darf den Kranken nicht erschöpfen.

2) Als Specificum der Tuberculose ist in neuerer Zeit, aber gewiss mit grossem Unrecht, vorzüglich der Salmiak gerühmt worden. Aehnlich scheinen auch andere Salze, das Meersalz (täglich zu ʒβ—ʒj in Fleischbrühe), die kohlensauren Alkalien und die salzigen Bestandtheile alkalischer und an Chlornatrium reicher Mineralquellen (Selters, Ems, Obersalzbrunn, Fachingen, Bilin, Reinerz) zu wirken. Man vergl. hierüber Bd. I. S. 141. Mineralwasserkuren eignen sich nur für das erste Stadium der Krankheit und zur Beschränkung der Krankheitsanlage; sobald einmal colliquative Erscheinungen vorhanden sind, müssen sie verbannt bleiben. Man lässt die genannten Wasser theils rein, theils zum dritten, halben Theile mit Milch oder Molken vermischt gebrauchen; entstehen Wallungen, Fieberbewegung, so muss danach die Kur modificirt, das Wasser in geringerer Menge genommen, ja zuweilen selbst sein Gebrauch unterbrochen werden.

3) Auch den Narcoticis haben wir schon im ersten Bande (p. 141) ihre Stelle angewiesen und ihre Anwendungsweise bestimmt. Die Digitalis wird mit grosser Wärme empfohlen. Sie soll das Hauptmittel bei erethischer Lungensucht sein. Die Digitalis muss möglichst lange bis zu narcotischer Wirkung fortgebraucht werden; sie wird am geeignetsten in der Form von Pulver oder Aufguss angewendet; manche Individuen vertragen sie durchaus nicht und dann schadet ihr Fortgebrauch eher als dass er nütze. Dem rothen Fingerhut zunächst stehen die Cicuta, die Blausäure, das Opium und andere Narcotica; ob alle diese Mittel anders als palliativ oder symptomatisch wirken (Linderung des Hustens, Herabstimmung erhöhter Nervenreizbarkeit), möchte noch immer des Beweises bedürfen. In dieser Reihe von Mitteln ist aber gewiss das Opium das eminenteste, das wahre Solamen phthisicorum, welches in der verzweifeltsten Periode der Krankheit noch Ruhe, Schlaf, Leidens- und Lebensfrist und zuletzt einen sanften Tod verschafft (Dosis gr. $^1/_2$—jj mehrmals täglich, oder Morphium aceticum gr. $^1/_4$—j pr. dosi. Mit der Zeit werden sehr grosse Dosen erforderlich, um die erwünschte sedative Wirkung hervorzubringen).

4) Eines der kräftigsten Palliativa ist das essigsaure Blei und von jedem solchen Palliativmittel hat man erlebt, dass man es hier und dort über sein Verdienst erhob und ihm die Ehre eines Radicalmittels gegen die Krankheit selbst zuerkannte. Das essigsaure Blei vereinigt allerdings in sich vier grosse Eigenschaften: es mässigt die colliquativen Schweisse, den Durchfall, den Auswurf und lindert den Husten; es ist ein wahres metallisches Sedati-

vum und kann mit Recht dem Opium zur Seite gestellt werden. Wir haben selbst die wohlthätigsten Wirkungen des Blei's bei Phthisikern vielfach bestätigt gefunden. Dass es aber die Lungensucht in irgend einem Stadium zu heilen vermöge, wagen wir nicht zu behaupten. Das Blei vermindert ähnlich der Digitalis die Reizbarkeit des Gefässsystems und setzt die Frequenz der Pulsschläge herab *).

5) Der Leberthran (Ol. jecoris aselli), die Speck- und Oeleinreibungen sind unter den Anthiphthisicis bereits im ersten Bande (p. 140) aufgezählt worden. Beider Mittel können wir aus eigener Erfahrung lobend gedenken; mehrere Male schien uns unter ihrem Gebrauche die tödtliche Catastrophe der Phthisis hinausgerückt zu werden. Wir pflegen, wenn Kranke des Leberthrans überdrüssig werden, an seiner Statt eine Zeit lang Mohn- oder Mandelöl gebrauchen zu lassen.

Der genaue Bericht aus dem Londoner Spital für Schwindsüchtige nennt das Oleum jecoris als das einzige hoffnungsvolle Mittel in der Phthisis. Stillstand der Krankheit wurde sehr oft darnach beobachtet. Nur hüte man sich vor zu grossen Dosen, anfangs gebe man nur 1 Theelöffel 2—3mal täglich, und steige allmälig bis auf 3 Esslöffel täglich, aber nicht mehr, nach Williams am besten 1—2 Stunden nach der Mahlzeit, wo die Verdauung noch nicht beendet ist. Wird das Mittel, was bei so kleinen Dosen nur selten vorkommt, nicht vertragen, so kann man es in einer Mixtur mit einem aromatischen Wasser, mit einem bittern Infusum versuchen. In den meisten Fällen nahm das Körpergewicht während des Gebrauchs des Ol. jecoris zu, bisweilen um 1—2 Pfund wöchentlich, welche Zunahme indess nicht immer mit allgemeiner Besserung zusammenfiel.

Wir haben im ersten Bande (S. 140) die Gründe angegeben, wesshalb der Gebrauch des Jod's gegen Lungentuberculose uns bedenklich erscheint; auch Stokes verwirft dieses Mittel. Eben so wenig können wir den Gebrauch des Quecksilbers gegen Tuberculose, mit Ausnahme ihrer syphilitischen Abart, billigen, da die durch jedes Metall bewirkte Verminderung der Plasticität das Zerfliessen der Tuberkel beschleunigt. Der Schwefel, als Pectorale vielfach angewendet, wurde auch gegen Lungenschwindsucht gebraucht; bald einfach als flor. sulphur., bald als Schwefelbalsam oder Schwefelleber; grosses Vertrauen konnten sich aber die Schwefelmittel in dieser Krankheit niemals erwerben; die Schwefelthermen verdienen indessen im Beginne des Leidens versucht zu werden. Für die Kohle liessen sich manche theoretische Gründe anführen; die Tuberkel veröden zuweilen, wie wir gesehen haben, durch reichliche Ablagerung eines kohlenstoffigen Products. J. Frank und Hunold haben sie ohne Erfolg angewendet. Doch scheint sie fernerer Versuche werth zu sein **). Die Harze, Balsame, empyreumatischen Oele, die Tonica, wiewohl vielfach gegen Phthisis gerühmt, werden von vielen Aerzten ganz aus der Behandlung der Lun-

---

*) Nach dem Zeugnisse der meisten Beobachter leistet der Bleizucker Nichts im Stadium der Rohheit der Lungenknoten, schadet sogar, wenn Reizungszustand vorhanden ist, und macht seine Heilkraft erst in der Erweichungs- und colliquativen Periode geltend. Man wendet ihn in der Dosis von gr. ß — gr. jjj, oft steigend an. Man hat ihn selbst zu ʒß im Tage ohne Nachtheil gegeben. Die Wirksamkeit und Unschädlichkeit des Bleizuckers wird durch den Zusatz von Opium beträchlich erhöht.

**) Bei Kohlenarbeitern kommt die Tuberculose selten vor; daher empfiehlt Beddoës bei beginnender Schwindsucht das Einathmen von Kohlenstaub. Man gab die geglühte Pflanzenkohle innerlich bald allein, bald mit Digitalis. (Woyde) zu einer Drachme 2—3 mal täglich. Schönlein empfiehlt sie im colliquativen Stadium. *Rp. Semin. Cacao tost. ℥jjj in mortario ferreo calido redige ad mass. subtilissimam, adde Sacch. alb. pulv. ʒjß Carbon. ppt. ℥ß Bals. peruv. ℈ß M. f. Morsuli pond. ʒjj S.* Mehrmals täglich 1 Morselle langsam zu verzehren.

gentuberculose verbannt. Doch giebt es auch eine torpide Form der tuberculösen Schwindsucht, die die vorsichtige Anwendung dieser Reihe von Mitteln nicht ausschliesst.

Unter diesen Mitteln hatte sich von jeher die **Myrrhe** eines gewissen Rufs zu erfreuen und wurde als Myrrhenzucker oder in Zusammensetzungen (wie die **Griffith'sche** Mixtur) mit Campher u. dgl. angewendet. Das **Creosot** hat den Erwartungen nicht entsprochen *).

6) Es nichts weniger als richtig, dass **bittere, tonische Mittel**, wie das **isländische Moos**, die **China**, das **Eisen** u. a. m. ihren Nutzen nur in der sogenannten Phthisis pituitosa bewähren und **niemals** gegen tuberculöse Lungenschwindsucht angewendet werden dürften. Sie verdienen schon vermöge ihrer Eigenschaft, zur Erhebung der Plastik beizutragen, als Antituberculosa zu gelten; andererseits sind Fälle bekannt geworden, die kaum als Heilungen der Knotenschwindsucht abgeläugnet werden können. Palliativ scheinen diese Mittel vorzüglich durch Unterstützung der Ernährung, durch ihre restaurirenden Eigenschaften zu wirken; die China hat überdies eine merkwürdige specifische antifebrile Kraft, die sich, wenigstens für eine Zeitlang, selbst in der Dämpfung des hektischen Fiebers erprobt; wahrscheinlich werden auch die Colliquationen durch diese Agentien beschränkt, die Absonderung in den Lungen verändert und hier reihen sich die **Mineralsäuren**, die sich auch einst eines hohen Rufes als Antiphthisica erfreuten, unmittelbar an sie an. Hoher Grad von Erethismus und entzündlicher Reizung verbietet natürlich die tonische und reizende Behandlung **).

Andere gegen Lungenschwindsucht empfohlene Mittel sind das **Phellandrium aquaticum**, die **Polygala amara**, die **Dulcamara**, der **Gurkensaft**, die **Naphtha** u. s. w. Dies letztgenannte Mittel (Spirit. pyro-aceticus, Aceton), eine bei der Destillation des Holzes gewonnene Kohlenwasserstoffverbindung, wurde zuerst von **Hastings** dringend empfohlen (15—50 gtt. 3—4 mal täglich in einem Löffel Wasser) und auch von **Hoken** gerühmt. Das Mittel ist ein Excitans und passt daher höchstens in der torpiden Form der Phthisis. Die Hoffnungen, die man auf dasselbe setzte, haben sich indess nicht bestätigt und es wird ohne Zweifel, wie so viele andere gerühmte Antiphthisica der Vergessenheit anheimfallen. Nicht besser dürfte es der von **Hastings** in neuester Zeit gepriesenen **Fluorwasserstoffsäure** und **Oxalsäure** ergehen.

---

*) *Rp. Myrrh. elect.* ℥β, *Sacchar. lact.* ℥jj, *M. f. pulv. S.* 4 mal tägl. 1 Theel. (Fr. Hoffmann's Myrrhenzucker). — *Rp. Myrrh. pulv.* ʒj *Kali carbon. e Tartar. gr. XXV. Aq. Menth. crisp.* ʒvjj. *Ferr. sulphur. crystall.* ℈j *Sacch. alb.* ℥β *S.* Umgeschüttelt 4 mal tägl. 1 Essl. (Griffith).

**) Sobald durch die China die Kurzathmigkeit vermehrt und der Auswurf gehemmt wird, muss ihr Gebrauch ausgesetzt werden. Am besten eignet sich der kalte Aufguss mit Zusatz von Schwefelsäure; man kann den Aufguss mit Milch nehmen lassen. Man hat auch das schwefelsaure Chinin mit Nutzen angewendet.

Das isländische Moos hat sich unter den Antiphthisicis einen gewissen Ruf erworben, so dass viele Routiniers, wenn sie die Behandlung Schwindsüchtiger übernehmen, fast mechanisch und instinctartig diesen Cryptogamen aus der Arzneibüchse hervorholen. Es hat bittere und nährende Eigenschaften; doch passt es, wie die übrigen Tonica, nur für Fälle torpider Phthisis. Reizungszustände, fixer Brustschmerz, starkes Fieber verbieten seine Anwendung. Man giebt das isländische Moos gewöhnlich in Form der Gallerte. *Rp. Lichen. Island.* ℥j *digere per* 1/8 *hor. c. Aq. font. ferv.* ℥vj; *tum aquam ut inutilem abjice. Licheni residuo adde Cornu Cervi raspat. et abluti* ℥β *coq. c. Aq. font.* ℥xjv *ad Colat.* ℥vj; *eliqua Album. Ovi q. s.*; *denuo cola evapora*

7) Theils als Mittel zur Verhütung weiterer Entwicklung der Anfänge der Schwindsucht, theils in der Absicht, durch Ableitung oder Gegenreiz die Heilung des inneren Geschwürs zu bewirken, oft auch als Palliativmittel zur Beseitigung intercurrirender Entzündung werden gegen dieses Leiden die mannigfaltigsten Hautreize, Vesicantien, Einreibungen reizender und pustelziehender Salben (des Crotonöls, des Ung. oder Empl. tart. stib., des Ol. terebinth. aeth. mit Acid. acet. u. s. w.), Fontanelle, Moxen, Haarseile angewendet und da man mit nichts eher bei der Hand ist, als mit dieser Klasse von Mitteln, um die Zweifel der Indicationen zu bedecken, wird gewiss zum Schmerz der Kranken viel Missbrauch damit getrieben. Soll die Revulsion etwas nützen, so muss sie unserer Ansicht nach kräftig, energisch sein, — allenfalls wie Mudge sie empfiehlt, oder wiederholte Moxen, ein Haarseil; man wendet dagegen ein, dass der Schmerz das Fieber vermehre, dass die starke Secretion von Eiter den Kranken noch mehr schwäche. Was schwächt wohl mehr als die fortschreitende Krankheit selbst? Am nützlichsten scheinen sich die Revulsiva zu erweisen, wenn der Entstehung der Krankheit Unterdrückung der Haut- oder anderer Absonderungen, impetiginöse Dyscrasie zu Grunde liegt. Habituell gewordene Fontanellwunden darf man nicht zu schnell zuheilen lassen *).

8) Schon in früher Zeit suchte man durch Inhalationen mancherlei Art örtlich auf das kranke Gewebe zu wirken. Gab man sich immer Rechenschaft, was man damit bezweckte, und ob das geübte Verfahren den Zweck erfüllen konnte? Wir begegnen hier denselben dunklen zweideutigen Begriffen von Auflösung, Austrocknung, Tonisirung specifiker Veränderung, welche in der Wahl der innerlichen Antiphthisica leitend gewesen zu sein scheinen. Auch von den Inhalationen müssen wir glauben, dass sie meist mehr den Werth palliativer, symptomatischer als wirklich radical heilender Mittel haben. Man bedenke, dass wenig von den Gasen oder Dämpfen wirklich mit dem kranken Gewebe in Berührung kommt, dass sich kaum eine die Säftemasse umstimmende Wirkung derselben auf das Blut erwarten lässt und dass bei der nicht unbedeutenden respiratorischen Anstrengung und der Reizung der empfindlichen Schleimhaut der Luftwege, welche bei den Inhalationen kaum vermeidlich ist, noch zu erwägen bleibt, ob nicht der hiedurch erwachsende Schaden etwa den Nutzen überwiege.

Man hat die Einathmungen in trockne und feuchte, in besänftigende, reizende und adstringirende unterschieden; eine wesentliche Differenz besteht darin, ob die heterogenen der Luft beigemischten Dämpfe und Gase in der den Kran-

---

ad remanent. ℥jv, *tandem solve Elaeosacch. Cinnamom. (gutt. jij)* ℥j. *Repone in loco frigido, ut in Gelatinam abeat. S.* Tagüber zu verbrauchen (Phoebus). Dasselbe, wie vom isländischen Moose, gilt auch vom Lichen Carragheen.

Auch das Eisen (namentlich in der Griffith'schen Verbindung) passt nur bei colliquescirendem und reizlosem Zustande.

*) Wir halten die Unter- und Oberschlüsselbeingegend für den passendsten Anwendungsort der Revulsiva, da hier der Hauptsitz der Tuberkel und der durch sie erzeugten Höhlen ist. Mudge wählte zu seinen 2 Zoll im Durchmesser mittelst des Aetzmittels bewerkstelligten Fontanellen, in die er 40 bis 50 Erbsen einlegen liess, die Gegend zwischen den Schulterblättern; zugleich verordnete er vegetabilische Kost und den Gebrauch von Eselsmilch.

ken umgebenden Atmosphäre, in offenem oder eingeschlossenem Raume verbreitet sind oder ob er sie in concentrirter Gestalt aus Gefässen mit engen Mündungen, in unmittelbarer Nähe der sie entwickelnden Mischungen einathmet. Erstere Anwendungsweise ist für den Kranken erträglicher; eine örtliche Wirkung der fein vertheilten Gase auf das verletzte Gewebe darf man von ihr weniger erwarten. Hieher gehört das von vielen sehr gerühmte Einathmen der Seeluft, der Aufenthalt in einer von aromatischen Gerüchen erfüllten Waldathmosphäre, das Einathmen der aus der frisch gepflügten Erde aufsteigenden Dünste, der Aufenthalt in einer mit Schwefelwasserstoffgas geschwängerten Luft, in Räumen, deren Luft man mit Kohlensäure, Stickgas, mit Theerdunst, balsamischen Dämpfen u. dgl. anfüllt, in den Fleischkammern der Metzger, vorzüglich aber die vielfach empfohlene und bisweilen wirklich mit Nutzen angewendete Viehstallkur *). Wir müssen uns auch hier, wie bisher, einer Erklärung der Wirkungsweise dieser Kurarten enthalten, die so lange voreilig sein würde, als es nicht besser bestätigt ist, was sie zu leisten vermögen.

Zu den Einathmungen im engeren Sinne hat man einfache warme Wasser-, erweichende, narcotische Kräuterdämpfe (aus Abkochungen und Aufgüssen), die Dämpfe von verbrennenden Balsamen, Harzen, Wachs, Theer, das Chlos, Jod, sehr viele auf die barrockste Weise zusammengetzte Mischungen, Gase, Aether-, salpetersaure, Creosot-Dämpfe angewendet. Die Einathmung musste auch durch die Methode und Gefässe, deren man sich dabei bediente, modificirt werden; die Inhalationen finden täglich mehrere Male, längere oder kürzere Zeit statt. Bei reizbarem Zustande der Bronchialschleimhaut und erethischem Character der Tuberculose sind nur die einfachen Wasser- und narcotischen Dämpfe anwendbar; ihr Gebrauch darf den Kranken nicht anstrengen. Durch Einathmen der Dämpfe von Schwefeläther, worin Cicuta gelöst ist, soll besonders im letzten Stadium der Phthisis der Dyspnöe und dem stockenden Auswurfe begegnet werden (Pearson, Duncan). Die Versuche mit Sauerstoff-, kohlensaurem, Stick-, Kohlenwasserstoff-Gas haben keine einladenden Resultate geliefert. Reizende Inhalationen, wie von Theer, Harzen, Chlor, Jod, Creosot u. s. f. sind nur bei Torpor des Brustleidens anwendbar; Stokes, Elliotson u. A. sahen vom Chlor und Jod nur wenig Nutzen: sie verursachen gerne Unterdrückung des Auswurfs, Kurzathmigkeit, Brustschmerz, selbst Pneumonie; nur bei brandiger Beschaffenheit der Höhlen verbessert das Chlor die Secretion, entfernt den Gestank und leistet auch innerlich gebraucht viel Gutes **).

Unausführbar ist die Idee, durch Eröffnung einer Seite der Pleura

---

*) Am meisten Vertrauen verdienen nach bisherigen Erfahrungen der Aufenthalt in reiner Gebirgsgegend (so lange er nicht zu reizend wirkt), das mit den Seereisen verbundene Einathmen der chlorhaltigen Seeluft, der Aufenthalt in der Nähe von Schwefelquellen (wie Aachen, Eilsen, Nenndorf, Langenbrücken, Baaden) oder von Salinen (Ischl, Rehme, Reichenhall, Kreuznach, Soden u. s. w.) und die Viehstallkur. Nach Reid sind Herbst, Winter und Frühlingsanfang die günstigsten Jahreszeiten; der Stall darf mit Kühen nicht überfüllt und die Wärme in demselben soll zwischen 14 — 16° sein. Alle 3 Stunden muss ausgemistet werden. Das Bett des Kranken soll 1 — 2 Fuss über dem Boden stehen; seine Nahrung restaurirend, nicht reizend sein.

**) Scudamore empfiehlt von neuem Jodinhalationen: *Rp. Jodi puri, Kali hydriod. ana gr. vj, Aq. dest. ℥vj, Alcohol. ʒjj.* Er versetzt zuerst 30 Gr. dieser Tinctur mit Wasser von 120° F. und steigert die Dosis von 5 zu 10 Minuten, bis er 240 Gr. verbraucht hat. Das Einathmen geschieht aus einem mit weiter Röhre versehenen gläsernen Inhalator, der nie mehr als zur Hälfte gefüllt sein darf und in ein zugedecktes Gefäss mit Wasser von 120° F. gesetzt wird. Anfangs lässt man nur 5, später 10—20 Minuten lang 2—3 mal täglich einathmen. Auch in Frankreich hat man die Jodinhalationen wieder hervorgesucht (Piorry, in Union méd. 12. 13. 15. 1854) und sogar jodirte Cigarretten Behufs derselben in Vorschlag gebracht (Gaz. des hôp. Juli 1850, Gaz. méd. 1851. Nr. 39).

künstlichen Pneumothorax und hiedurch Compression der cavernösen Lunge zu erzeugen und später dasselbe Verfahren auf der anderen Seite zu wiederholen, so wie auch Piorry's Vorschlag, durch eine Binde Compression der einen Seite der Brust zu bewirken und dadurch die Wandungen der Tuberkelhöhlen zum Behufe der Adhäsion einander näher zu bringen. Auch der Vorschlag, die tuberculöse Caverne, wenn sie mit der Costalpleura verwachsen ist, künstlich zu öffnen mittelst der Punction der Brustwand (v. Herff, Hoken u. A.), dürfte schwerlich viele Nachahmer finden, da, ganz abgesehen von der Unsicherheit einer bestehenden Adhäsion, die Entleerung einer Caverne keinen günstigen Einfluss auf eine Krankheit haben kann, die meist noch mit vielen anderen Cavernen einhergeht und noch dazu in einer allgemeinen Diathese wurzelt. —

Wir wenden uns zu der Indicatio symptomatica, deren Erfüllung etwas weniger unsicher ist, als die der directen Kurmethode. Man begegnet unter den der symptomatischen Indicaticn dienenden Mitteln so manchem, welches in dem unverdienten Rufe eines antiphthisischen Specificums steht.

a) Für die palliative Kur der Lungentuberculose ist zunächst von Wichtigkeit, dass man jedem Auflodern von Entzündung zuvorkomme und diese in ihrem Beginne sogleich dämpfe, da diese Zwischenspiele entzündlicher Reizung die Ablagerung neuen Tuberkelstoffs und Erweichung des vorhandenen veranlassen. In solchem Falle versäume man nicht, wenn die Kräfte des Kranken es irgend gestatten, kleine und selbst wiederholte Aderlässe zu machen, Alles zu entfernen, was der Reizung Nahrung geben kann, ein etwa eingeleitetes reizendes Verfahren gegen die Grundkrankheit zu verlassen, den Kranken auf magere und antiphlogistische Diät zu setzen. Bei geringeren Graden der Entzündung reicht die örtliche Application von Blutegeln an die schmerzhafte Stelle, von Blasenpflastern, aus. Flüchtige Stiche oder vorübergehende Brustschmerzen sind noch keine Entzündung; diese muss sich in der Gesammtheit der Symptome (Dyspnöe, Auswurf, physikalische Zeichen, Puls etc.) kund geben. Geringe Brustschmerzen weichen oft schon flüchtigen, narcotischen Einreibungen, Fomentationen von warmer Milch, der Anwendung fliegender Blasenpflaster, eines Pechpflasters; eines Senfteigs. Ist der Schmerz fixer Natur, so setzt man an die schmerzhafte Stelle eine kleine Moxe oder eine Fontanelle mittelst Aetzmittel.

b) Husten. Man besänftigt den quälenden Husten durch Narcotica, vorzüglich innerlich angewendet; unter diesen ist das Opium das vorzüglichste und im letzten Stadium der Phthisis unentbehrlich; wird das Opium in voller (beruhigender) Dosis gegeben, so sind gewiss seine erhitzenden Eigenschaften weniger zu fürchten, als man gewöhnlich glaubt. Indem es den colliquativen Durchfall stopft, erfüllt es zweierlei palliative Heilzwecke. Unter den narcotischen Mitteln werden gegen den Husten auch noch das Morphium, das Bilsenkraut, das Lactucarium, die Blausäure, die Massa pilular. de Cynoglosso, das Einathmen von Cicuta-Dämpfen, das Rauchen von Belladonna- oder Stramonium-Blättern empfohlen, und wo ein Mittel nicht mehr Stich hält, muss man mit einem anderen wechseln. Die Ipecacuanha ist ebenfalls nicht unwirksam in Linderung des Hustens. Wichtig ist Anord-

nung zweckmässiger Diät; je heftiger der Husten, ist, desto sparsamer müssen die Mahlzeiten sein; der Kranke darf nicht zu viel auf einmal geniessen.

c) Dyspnöe. Hängt sie nicht von Hyperämie der Lungen ab, so eignen sich auch die Narcotica und insbesondere das Opium am besten zu ihrer Bekämpfung; man kann bei sehr nervösen Subjecten den Moschus, das Castoreum versuchen. Ist die Dyspnöe durch Stockung des Auswurfs bedingt, so verschafft zuweilen ein Brechmittel Erleichterung. Die Einathmungen von Aetherdämpfen sind schon erwähnt worden. Da Nachts die Athembeschwerde gewöhnlich zunimmt, so soll der Kranke Abends wenig oder nichts zu sich nehmen.

d) Auswurf. Zu copiösen Auswurf sucht man, wenn sich in den übrigen Symptomen ein torpider, blennorrhoischer Zustand kund giebt, durch Balsamica, durch Räucherungen mit Lohbrühe- oder Theerdämpfen, Chlor zu mindern. Stockt die Expectoration und nimmt dadurch die Dyspnöe zu, so muss man entzündliche Complication entfernen und durch kleine Gaben von Antimonialien, Squilla, durch Einathmen erweichender Dämpfe die Absonderung wieder herstellen.

e) Minderung des Fiebers wird durch ein kühles Verhalten, durch fleissigen Wechsel der Wäsche, durch kühlende Getränke, sparsame Diät und Reinhalten der Luft erzielt. Im Anfange verhütet zuweilen der Gebrauch von schwefelsaurem Chinin die häufigere Wiederkehr des Fieberanfalls.

f) Die erprobtesten Mittel gegen die colliquativen Schweisse der Phthisiker sind: ein Infus. Salviae, Abends kalt getrunken, dem man 10 Tropfen Schwefelsäure oder Elixir vitrioli zusetzt, das essigsaure Blei, — der Lerchenschwamm (Boletus laricis zu 4 bis 30 Gran in Pulver gegeben), — Einreibung des Körpers mit Oel vor dem Schlafengehen, — kühle Bedeckung und Schlafen auf ledernem Ueberzuge, — während des Tags öfters Waschen mit lauem Weinessig.

g) Schmerz und entzündliche Erscheinungen im Unterleibe werden durch Ansetzen von einigen Blutegeln, durch warme schmerzstillende Fomentationen, durch Einreiben von Ungt. hydrarg. mit Bilsenkrautöl beseitigt. Der Durchfall weicht zuweilen den dagegen angewendeten Mitteln, kehrt leider aber oft rasch wieder. Man bedient sich gegen ihn des Opiums, des Alauns, der adstringirenden Decocte von Columbo, Campeschenholz, des Bleizuckers, der Klystiere aus Stärkemehl, der Halbklystiere mit gr. β—jj salpetersauren Silbers. Die Adstringentien dürfen nur dann angewendet werden, wenn die Diarrhöe nicht durch entzündliche Reizung der Gedärme bedingt ist. In letzterem Falle beschränkt man sich auf eine milde Diät aus schleimigen, mehligen Nahrungsmitteln. Ipecacuanha in kleinen Dosen hält auch bisweilen die häufigsten Stühle an.

h) Erbrechen kann von verschiedenen Zuständen des Magens abhängen und fordert daher auch verschiedene Behandlung, häufig ist dieser Zufall Symptom entzündlicher Stase der Magenschleimhaut und muss durch Ansetzen von Blutegeln auf die epigastrische Gegend, schmerzstillende Einreibungen und Ueberschläge, durch strenge Diät bekämpft werden. Oft entsteht das Erbrechen consensuell, wahrscheinlich durch Vermittlung der Zweige

des pneumogastrischen Nerven; Saturationen von Liq. kali carbon., Selterswasser, kleine Gaben von Ipecacuanha, Opium, Magisterium Bismuthi, Belladonna, Senfteige reichen dann bisweilen hin zu seiner Beseitigung. Sorgfältige Anordnung der Diät, sowohl bezüglich der Quantität als der Qualität der Speisen ist zur Kur unerlässlich; ohne sie leisten auch die übrigen Mittel nichts. Oft vertragen die Kranken kühle Speisen besser als warme.

Die Diät ist ein wichtiger Abschnitt in der Kur der Phthisis; viele Aerzte in der Ueberzeugung, der Tuberculosis durch Arzneistoffe kaum beikommen zu können, suchen durch strenge Regulirung der Zufuhr von Nahrungsstoff die gesammte Reproduction umzustimmen und die Krankheit in ihrer Wurzel zu tilgen. Je milder das Nahrungsmittel, ist ihre Schlussweise, je ähnlicher dieses schon dem Chylus ist, desto weniger Kraftaufwand bedarf der Organismus zu seiner Assimilation, desto geringer ist die Anforderung an das kranke Lungenorgan behufs seiner Verwandlung, desto geringer ist seine functionelle Reizung, desto wahrscheinlicher ist endlich auch die Tilgung heterogener oder scharfer Qualitäten der Säftemasse. In dieser Absicht wurde und wird noch vorzüglich die Milchdiät als antiphlogistische Kur angewendet. Wie es sich auch mit der Richtigkeit dieser Erklärungen verhalten möge, so viel ist gewiss, dass Heilungen verzweifelter Fälle von Lungenschwindsucht vermittelst der Milchkur bewerkstelliget worden sind, und dass unter dem Einflusse dieser Diät häufig Besserung der Zufälle dieser Krankheit erfolgt. Sie gehört daher zu den mit Recht am meisten gepriesenen Mitteln gegen Phthisis. Leider wird die Milch nicht von allen Kranken vertragen; dann passen oft noch die abgekochte Milch, die mit Laab bereiteten Molken, oder die mit Selterswasser verdünnte Milch, Molken und Selterswasser, Molken und Emserwasser. Die Milch darf keine Säure, keinen Ekel, kein Erbrechen, keinen Durchfall erregen; man kann sie als ausschliessliche Nahrung gebrauchen lassen, wenn die Kranken keine Abneigung dagegen haben. Oft muss der Kranke mit geringen Portionen anfangen und allmälig steigen. Sehr florider Charakter der Tuberculose scheint die Anwendung der Milch- und Molkenkur nicht zu dulden *).

Die Ernährung mit gallertreichen Substanzen, wie Schnecken-, Schildkröten-Suppen, Austern, erfüllt ähnlichen Heilzweck wie die Milchkur. Besondere Heilkräfte dürften diesen diätetischen Mitteln kaum zugetraut werden. Es bleibt noch immer fraglich, ob gerade diese gallertreichen Substanzen zu den leicht verdaulichen gehören.

Die Diät des Phthisikers soll im Allgemeinen restaurirend, bland und leicht verdaulich sein. Im Besonderen muss sie dem Stande und Charakter

*) Die Milch junger, auf Gebirgen weidender Thiere, in der reinen, belebenden Gebirgsluft genossen, entwickelt auch ohnstreitig grössere Heilkräfte. Die Milch soll möglichst warm sogleich nach dem Melken getrunken werden; man lasse sie in einem warmen Gefässe auffangen, damit sie von ihrer natürlichen Wärme nichts abgebe und bedecke das gefüllte Gefäss, bis der Kranke sie trinkt. Van Swieten will, dass der Kranke noch zwei bis drei Stunden, nachdem er die Milch zu sich genommen, sich der Ruhe überlasse. Während der Milchkur muss sich der Kranke des Genusses von Obst, sauren Speisen enthalten. Verstopfung darf nicht geduldet werden; man hilft ihr durch Klystiere ab.

der Reizbarkeit und dem Zustande des Magens gemäss modificirt werden. Bei heftigem Fieber und vorwaltendem Erethismus ist animalische Kost grossentheils zu verbannen. Die Mahlzeiten sollen klein sein und lieber öfter wiederholt werden. Der Wahl des zum Aufenthalte der Phthisiker passendsten Klima's, der Bewegung, Kleidung u. s. f. wurde schon im 1. Bande (S. 137 u. ff.) die erforderliche Betrachtung zugewendet.

Anhang.

PHTHISIS DER KINDER UND TUBERCULOSE DER BRONCHIALDRÜSEN.

F. G. Becker, D. de gland. thorac. lymphat. atque thymo. Berol. 826. Leblond, D. sur une éspèce de phthise partic. aux enfans. Par. 824, Berton, Traité des mal. des enfans. Par. 837. Rilliet und Barthez, in Arch. gén. de Méd. Jan. 1840. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S 75. Hasse, Spez. Path. Anat. Bd. I. S. 466. Oomkens, Patholog. glandul. lymphat., quae bronchiales vocantur. Groning. 841. Becquerel, in Gaz. méd. de Paris. 841. Nr. 29. Vergl. Philipp's Jahresbericht f. 1841. S. 9. Boudet, Gaz. des hôp. des enf. 1843. 6. Merbach, Prag. Vierteljahrschr. 1849. IV. Die Werke über Kinderkrankh. von Rilliet und Barthez, Barrier, West u. A. Greiner, die Krankh. der Bronchialdrüsen. Erlangen 1851.

Wer die Diagnose der Phthisis eines kleinen Kindes nach dem bekannten Bilde der Lungenschwindsucht Erwachsener formuliren wollte, der würde sich mancher traurigen Täuschung ausgesetzt finden. Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Phthisis pulmon. infant. bei weitem latenter verlaufen kann, als die erwachsener Personen. Die Tuberculose ist in diesem Alter eine viel allgemeinere, d. h. sie befällt eine Menge von Organen zu gleicher Zeit, die Lungen und Bronchialdrüsen, das Bauchfell, das Mesenterium, den Darm u. s. w., und meistens werden dann die Localsymptome des Lungenleidens durch die gleichzeitig vorhandenen übrigen Erscheinungen mehr oder weniger maskirt. So sehen wir gar nicht selten die Phthisis monatelang unter dem Schein eines protrahirten remittirenden Fiebers verlaufen, mit vorwaltenden dyspeptischen Erscheinungen, zunehmender Welkheit und Abmagerung und kaum auffallendem Husten, während die Section uns dennoch schon eine weit vorgeschrittene Tuberculose der Lunge ergiebt. Ja wir haben einen Fall beobachtet, wo bei einem mit bedeutender Tuberculose des Gehirns und der Schädelknochen behafteten Kinde der Durchbruch einer Caverne in die Pleurahöhle und Hydropneumothorax erfolgte, ohne dass im Leben auch nur das leiseste Zeichen eines Lungenleidens vorhanden gewesen war, so dass man sich nicht ein einziges Mal veranlasst gesehen hatte, die Brust physikalisch zu untersuchen. Hieraus geht also hervor, dass man bei jedem unbestimmten Kränkeln eines Kindes, namentlich wenn eine fortschreitende Macies sich damit verbindet, diese Untersuchung nie versäumen darf, selbst wenn gar kein locales Symptom dazu auffordern sollte.

Aber selbst in den Fällen, wo eine Reihe functioneller Störungen uns auf ein Leiden der Respirationsorgane hinweiset, fehlen in diesem Alter doch manche wichtige Zeichen, welche uns bei Erwachsenen in der Diagnose leiten. So kommt z. B. die Hämoptysis bei kleinen Kindern fast niemals vor, wenn nicht ausnahmsweise ein grösseres Blutgefäss von dem corrodirenden Processe getroffen wird. Auch fehlen uns die Sputa und die daraus entnommene Diagnose, da kleine Kinder bekanntlich nicht auswerfen, sondern die Schleimmassen, welche durch den Husten in die Rachenhöhle gebracht worden sind, in den meisten Fällen niederschlucken. Am wichtigsten bleibt also auch hier die physikalische Explo-

ration, obwohl auch diese einige bemerkenswerthe Unterschiede von den bei Erwachsenen erhaltenen Resultaten darbietet. So kann bei Kindern auf das schwache vesiculäre Athemgeräusch noch viel weniger Werth gelegt werden, als im spätern Alter, weil sie überhaupt und vorzugsweise während des Auscultirens sehr unregelmässig, bald tief, bald oberflächlich Athem holen. Man hüte sich ferner, das im normalen Zustande schon sehr laute, fast bronchial klingende Athemgeräusch zwischen den Schulterblättern kleiner Kinder für anomal und als Zeichen einer Lungenverdichtung anzusehen, wovon schon der sehr sonor klingende Percussionschall an dieser Stelle abhalten muss.

Eine der wichtigsten Eigenthümlichkeiten der kindlichen Phthisis bleibt aber jedenfalls die fast constante Mitleidenschaft der Bronchialdrüsen. Man kann in der That behaupten, dass diese Drüsen häufiger als irgend ein anderes Organ der Kinder von der Tuberculose befallen werden; ja nicht selten ist die Krankheit in den Lungen selbst weit schwächer als in den Bronchialdrüsen entwickelt. So können durch Conglomeration neben einander liegender Drüsen hühnereigrosse oder noch grössere Pakete entstehen, welche vorzugsweise an der Bifurcation der Trachea und der grösseren Bronchien gelagert sind und durch ihren Druck auf diese und andere Theile ganz neue Symptomenreihen erzeugen können. Durch Compression der Bronchien entsteht nicht bloss Athemnoth und ein Rhonchus beim Einathmen, sondern auch das vesiculäre Geräusch in der betreffenden Lunge wird aus leicht erklärlichen Gründen sehr schwach, mitunter kaum hörbar; Druck auf die grossen Venenstämme der Brust erzeugt venöse Turgescenz und Oedem des Gesichts und der obern Gliedmassen, Compression des Oesophagus Schlingbeschwerden, Compression des durchstreichenden Nervus recurrens Dypsnoëanfälle mit pfeifendem Athem und Veränderung der Stimme, wovon später noch die Rede sein wird.

Durch Erweichung der Tuberkelmasse entsteht aber ebenso, wie in der Lunge selbst, eine Drüsencaverne, welche entweder durch Verkalkung allmälig schwindet oder zur Phthisis bronchialis führt und Communicationen mit verschiedenen benachbarten Organen eingehen kann. Die Drüsencaverne kann z. B. mit der Trachea oder einem Bronchus verwachsen und sich in diesen öffnen, oder auf ähnliche Weise in die Speiseröhre. Das letztere geschieht meist in Form von fistulösen Gängen, worauf der Tuberkeleiter in den Oesophagus entleert wird und nun durch Schliessung der Fistel Schrumpfung, ja völlige Heilung eintreten kann. Der Oesophagus bleibt dann fixirt und es bildet sich an der betreffenden Stelle bald eine divertikelartige Ausstülpung des Kanals (Dittrich). Bei der Lage der Drüsencaverne an der Lungenwurzel oder innerhalb der Lunge um die grossen Bronchien herum bildet sich leicht eine eitrig tuberculöse Infiltration der umgebenden Lungensubstanz und selbst tödtliche Communicationen mit den grossen Gefässstämmen der Brust, z. B. der Arter. pulmonalis, sind in einigen, wenn auch seltenen Fällen beobachtet worden. Selbst auf die physikalischen Symptome kann die Tuberculose der Bronchialdrüsen einen beachtenswerthen Einfluss ausüben, indem nämlich die an der Lungenwurzel gelagerten Drüsenpakete einen guten Schallleiter zwischen den Bronchien und dem Ohre des an der Rückenfläche Auscultirenden abgeben und dadurch Geräusche, die nur in den Bronchien stattfinden, z. B. mucöses Rasseln, fast den Charakter des consonirenden Rasselns annehmen können, so dass man an die Existenz grosser Cavernen glaubt, welche in Wirklichkeit nicht vorhanden sind. Hier ist indess der normale Percussionsschall von besonderer Wichtigkeit, denn um diesen zu dämpfen, müsste die Drüsenschwellung doch schon einen ganz enormen Umfang erlangt haben.

Durch die grosse Verbreitung, welche die Tuberculose in den meisten Fällen bei Kindern zeigt, pflegt sie im Allgemeinen auch weit schneller tödtlich zu werden, als bei erwachsenen Personen. Sehr viele Kinder sterben, lange ehe es zur Entwicklung von Cavernen und der eigentlichen phthisischen Erscheinungen gekommen ist. Das Gehirn ist dasjenige Organ, welches hier am häufigsten den tödtlichen Ausgang in Gestalt des Hydrocephalus acutus oder der Meningitis tuberculosa herbeiführt.

XIII. LUNGENBRAND (Gangraena pulmonum).

Bayle, Recherches sur la phthisie pulmonaire. p. 86. Laennec, L. c. T. 1. Lorinser, L. c. p. 277. Hastings, im Edinb. Journ. of med. Sc. Bd. V. Bouillaud, in Révue méd. 824. H. 5. Schroeder v. d. Kolk, Observatt. anatomico-pathol. et pract. argumenti. T. I. p. 202. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVI. S. 733. Cruveilhier, Anat. pathol. Carswell, Illustrations etc. Genest, in Gaz. méd. de Par. 836. Nr. 38 und 82. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 31. R. Law, in Dublin med. Transactions. Vol. I. P. I. p. 89. Samml. auserl. Abh. Bd. XL. p. 474. Gerhard, in Annales de Méd. belge, 1838. Aug. Sept. Guislain, Annal. de la Méd. belge. 835. Jan. u. 836. Jan. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. l. S. 444; Gaz. méd. de Par. 1838. Nr. 28. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 217. Fournet, in L'Expérience. 1838. Nr. 21. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 165. Hasse, Spez. path. Anat. Bd. I. S. 300. Rokitansky, L. c. Bd. III. S. 111. Boudet, Gaz. méd. 23. Dec. 1843. Fischel, Prag. Vierteljahrschr. 1847. I. Dittrich, Ueber Lungenbrand in Folge von Bronchialerweiterung. Erlangen 1850. Stokes, Dublin Journ. Febr. 1850. Skoda, Wiener Wochenschr. 1852. 15. Traube, Deutsche Klinik. 37. 1853.

Die Alten sprachen von einem Brand der Lungen als Ausgang des intensivsten Grades der Pneumonie. Laennec hat gezeigt, dass es in diesem Sinne keine Gangrän der Lunge gebe und dass gerade die intensivste Lungenentzündung niemals in Brand endige. Die Gangraena pulmonum ist eine von der Pneumonie ganz verschiedene Krankheitsform, ausgezeichnet durch die ihr von Beginn an und ohne Vorbedingung der Entzündung eigenthümliche faulige Zersetzung (Sepsis) einer Partie der Lunge. Pneumonie und Pneumosepsis schliessen einander aber nicht aus; die gangränöse Stelle kann von hepatisirtem Gewebe umgeben sein; entweder ist dann die Pneumostase Folgekrankheit der Gangrän und durch diese im Umkreise angeregt; oder sie ist zufällige Complication.

Traube beobachtete hingegen in der Mehrzahl seiner (14) Fälle das Entstehen des Brandes aus einer chronischen Pneumonie, welche zur Induration des Lungenparenchyms und Abscessbildung führte. In 2 Fällen ging der Lungenbrand aus hämorrhagischem Infarct hervor, in 1 Falle aus ausgebreiteter, chronisch verlaufender tuberculöser Phthisis (Cavernenbildung). Die Herausbildung aus Bronchialectasie, wie wir sie gleich nach Dittrich und Rapp schildern werden, sah Traube nur 2 mal.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Laennec und nach ihm alle Uebrigen unterscheiden anatomisch eine Gangraena pulmonum diffusa und circumscripta.

Die G. p. diffusa ist noch seltener als die schon seltene circumscripte Form. Ihre Charaktere sind: Verbreitung auf eine grössere Lungenpartie, auf einen Lappen, bisweilen auf einen ganzen Lungenflügel, schmutzig weisse, grünliche, braune, schwarze Missfärbung des morschen, leicht zerreisslichen, oft breiig zerfliessenden, mit brandig stinkender, flockig trüber, schaumigter eben so gefärbter Jauche angefüllten Lungengewebes; nirgends scharfe Abgränzung dieser Entartung, sondern stufenweiser Uebergang in das ödematöse, anämische, endlich ganz gesunde übrige Gewebe; selten hyperämische Infiltration oder Hepatisation der Umgebung. Nach Rokitansky ist die diffuse Gangrän wohl immer mit diffusem Brande der Bronchialschleimhaut combinirt und hat vorzugsweise in den oberen Lappen ihren Sitz. Sie gesellt sich fast immer zur circumscripten Form hinzu.

Als eine Form des sogenannten diffusen Lungenbrandes beschreiben Dittrich und Rapp einen Process, der mit dem oben nach Virchow geschilderten Exulcerationsprocesse von Bronchialerweiterungen grosse Aehnlichkeit hat, ja identisch zu sein scheint. Das in einer Bronchiektasie angesammelte Schleimsecret kann nämlich unter anderen Metamorphosen (syrupdicke Eindickung oder Verkalkung) auch eine jauchige Zersetzung erleiden, worauf auf die innere Auskleidung der Bronchialerweiterung ein Exsudat gesetzt wird, welches gleich von vorn herein eitrig oder jauchig zerfällt. Auch kann die Innenwand in solchen Fällen unmittelbar zerfallen und der Schmelzungsprocess greift nun allmälig weiter. In dem umgebenden Lungengewebe, falls es noch lufthaltig, nicht cirrhotisch ist, bilden sich lobuläre Hepatisationen um den ergriffenen Bronchus, und dieser selbst geht endlich spurlos in dem Jauchungsprocesse unter. Aber nicht bloss in der unmittelbaren Umgebung, sondern auch an entfernten Stellen der Lunge können nach Dittrich Brandheerde erscheinen, entweder durch Vermittlung einer zu Stande gekommenen Pyämie, oder durch directe Infection jener Stellen mittelst der Jauche, die mit der Luft oder anderweitig dahin verschleppt wurde, oder wohl gar nur mittelst des aus dem ursprünglichen Jaucheheerde sich entbindenden Gases (?).

Die Charaktere des circumscripten Lungenbrandes bestehen in Bildung eines begränzten Brandschorfes (was diesem vorangeht, wissen wir nicht); hierauf folgt Erweichung und Abstossung des Schorfes, hiedurch Höhlenbildung mit oder ohne Weiterverbreitung der Sepsis. Die Schorfe sind begränzte bohnen- bis hühnereigrosse, unregelmässig rundliche, brandig riechende, härtliche, feuchte Massen, ganz den Schorfen ähnlich, welche die Cauterisation mit Aetzstein auf der Haut zurücklässt; diese Schorfe, mehrentheils vereinzelt, häufiger in der peripherischen Substanzschichte, als in der Tiefe der Lungen, oft so oberflächlich, dass die Pleura mit in den Schorf hineingezogen ist, gewöhnlich in den unteren Lappen, und häufiger in der rechten Lunge, werden weicher und zerfliessen zu einem fauligten Brei, der zuweilen in Form eines Pfropfes in der Mitte der durch die Zerstörung gebildeten Höhle sich befindet. Die Wandungen der mit Jauche oder Blut gefüllten Höhle haben ein unregelmässiges fetziges, flockiges, zerrissenes, fauliges Aussehen, scharf abgeschnittene Bronchialäste münden sich offen in dieselbe, und bisweilen ist die Höhle mit einer graulichen oder schmutziggelben weichen Pseudomembran ausgekleidet; diese kann schon vorhanden sein, ehe noch der Schorf sich losstösst. Das umgebende Lungengewebe ist in der Regel im Zustande des Oedems, oder im Zustande des diffusen Brandes, oder in dem der Hepatisation. In der Nähe des Brandheerdes ist die Hepatisation manchmal eitrig und der Eiter vermischt sich mit der Brandjauche. Soll Heilung zu Stande kommen, so muss die Eitersecretion das Uebergewicht erhalten; die Höhle heilt durch Vernarbung wie eine Abscesshöhle.

In Folge der Durchbohrung der Bronchien entleert sich die Brandjauche, das ergossene Blut durch Expectoration nach aussen; die Bronchialschleimhaut ist gewöhnlich in bedeutendem Umfange dunkelroth injicirt. Sehr häufig findet man dicke Pseudomembranen zwischen Lungen- und Rippenpleura oder Erguss stinkenden übelfarbigen Serums in der Pleurahöhle; die Lungenpleura kann von dem Brandschorfe oder von der Brandjauche perforirt werden und sich hiedurch Hydropneumothorax, bei gleichzeitiger Perfo-

ration Communication der Pleurahöhle mit diesen Kanälen bilden; die brandige Lunge kann durch das pleuritische Exsudat comprimirt sein. Die Blutgefässe können im Heerde der Zerstörung erodirt werden und dadurch Blutungen entstehen. Häufig sind die Blutgefässe unversehrt, oder die meisten Zweige der Pulmonalarterien und Venen in der Nähe des Brandheerdes mit schmutzigen, mürben, fest anhängenden Faserstoffgerinnseln angefüllt und Hasse stellt die Vermuthung auf, dass schnell sich ausbreitende Verschliessung der Lungenarterien die Ursache des zuweilen vorkommenden brandigen Absterbens tuberculöser Höhlen sein möge. Schröder sah Erweiterung der Lymphgefässe am Rande des Brandheerdes, so wie Anfüllung der vergrösserten erweichten Bronchialdrüsen mit tintenfarbiger Flüssigkeit, wahrscheinlich in Folge der Aufsaugung der Brandjauche.

SYMPTOME.

Anfangs Brustschmerz, bisweilen Zeichen von leichter Pneumonie, quälender Husten, beschwerliches Athemholen, sehr häufig Blutspeien; das Allgemeinbefinden des Kranken nimmt mit einem Male eine sehr bedenkliche Wendung; den verhältnissmässig geringen Localsymptomen und dem Fieber nicht entsprechend, verfällt plötzlich das Gesicht, nimmt ein bleifarbenes, entstelltes, hippocratisches Aussehen an, die Schwäche und Abgeschlagenheit erreichen eine ganz ungewöhnliche Höhe, der Puls wird klein, weich, zitternd, frequent; am auffallendsten ist die grünlich missfarbige, diffluirende und höchst fötide, wie bei Gangrän äusserer Theile brandig riechende Beschaffenheit der Sputa, der ganz gleiche Geruch des Athems, welcher die Atmosphäre um den Kranken weithin verpestet. Dumpfer Percussionston und knisterndes Rasseln sind sehr selten und auf kleine Stellen im Anfange verbreitet. Mehrentheils hört man verschiedene Rasselgeräusche, oder die Zeichen der Pleuritis sind zugegen. Bei Perforation der Lunge Zeichen des Hydropneumothorax, theilweise tympanitischer Ton, Ausdehnung der kranken Brusthälfte, metallisches Klingen, amphorische Resonanz der Stimme und des Athmens; häufig (bei Höhlenbildung) Bronchophonie. Hiezu gesellen sich Durchfall und colliquative Schweisse, die Symptome der Hektik, sehr rasche Abmagerung, zuweilen stille Delirien und zuletzt der Tod, entweder durch Entkräftung oder Erstickung.

Die Sputa sind sehr übelriechend, copiös, von schmutzig-grünlich gelber Farbe, und trennen sich nach Traube wegen der grossen Leichtflüssigkeit des Menstruums nach längerem Stehen in 3 Schichten (in eine oberste, grünlich-gelbe, undurchsichtige, schaumreiche, in eine mittlere, stark durchscheinende, eiweisshaltige, von fast seröser Consistenz, und in eine untere, gelbe, undurchsichtige, welche ganz von dem Ansehen eines wie eitrigen Sediments, aus aufgequollenen Eiterkörperchen und deren Detritus besteht). In den Sputis findet man schmutziggelbweisse, breiig weiche Pfröpfe von Hirse —, Hanfkorn- bis Bohnengrösse, mit glatter Oberfläche und von vorzugsweise üblem Geruch, in denen das Mikroskop die zuerst von Virchow in faulenden thierischen Theilen gesehenen Fettsäurenadeln nachweist. Diese letzteren scheinen sich aber nur dann zu bilden, wenn die sich zersetzende thierische Substanz durch mangelhafte Expectoration oder durch die sinuöse Beschaffenheit der Höhlen Gelegenheit findet, längere Zeit im Zersetzungsheerde liegen zu bleiben und sich einzudicken. Sie

fehlen, wenn die Expectoration gut von Statten geht und geräumige kugelförmige Höhlen vorhanden sind. Elastische Lungenfasern, ein häufiger Befund bei anderweitigen Destructionen des Parenchyms, kommen in den Sputis bei Lungenbrand selten vor, und scheinen sich in der Brandjauche der gebildeten Höhlen aufzulösen.

DIAGNOSE.

Nicht jedes Brustleiden mit fötidem Auswurfe darf für Lungenbrand gehalten werden. Aehnliche Expectoration beobachtet man in vielen Fällen von chronischer Bronchitis und von Bronchienerweiterung. Traube legt dann besonderen Werth auf die Gegenwart von Fieber, welches beim Lungenbrand wohl nie fehlt. Ist aber Fieber zugegen, so kann es sich doch auch um einen chronischen Bronchialcatarrh mit acuter Exacerbation, oder um eine zu demselben hinzugetretene acute oder chronische Pneumonie handeln. Die oben beschriebenen Sputa beweisen aber nur, dass ein Zersetzungsprocess innerhalb des Respirationsapparats stattfindet, und es handelt sich dann um die Frage, ob dieser Process innerhalb der intacten Bronchien stattfindet, oder mit Zerstörung des Lungenparenchyms verbunden ist. Für letzteres (also dann für Lungenbrand) spricht eine auf acute Weise sich bildende, durch die physikalische Untersuchung nachweisbare Höhlenbildung in der Lunge, etwa vorhandene elastische Fasern und schwarzes Pigment in den Sputis.

URSACHEN.

Glaubt man den Compendien, so werden vorzüglich oder ausschliesslich schwächliche, decrepide Individuen vom Lungenbrande befallen. 22 Beobachtungen, welche wir zusammenstellten und in welchen die Krankheit tödtlich endete, geben ein hievon verschiedenes Resultat; in 16 Fällen ist die Constitution der Kranken angegeben, und unter diesen sind 12 als mit einer gesunden, mehrentheils ausdrücklich kräftigen Constitution begabt bezeichnet.

Die Mehrzahl der Fälle trifft in die Mitte des Lebens, doch kommt die Krankheit nach Boudet auch bei Kindern vor, wo sie sich meist mit brandiger Entartung anderer Organe (Noma, Brand der Vulva) combinirt.

Das männliche Geschlecht scheint überwiegende Prädisposition zu besitzen; unter 22 Kranken waren 15 Männer und 7 Frauen, also im Verhältniss von 2 zu 1. Nur von zwei (männlichen) Kranken ist bemerkt, dass sie dem Trunke ergeben waren *). Sehr häufig findet sich gar keine oder keine genügende Ursache der Krankheit angegeben. Die Krankheit scheint vorzugsweise unter niederen Ständen vorzukommen.

Nach Rokitansky kann sich der partielle Lungenbrand unter allgemeinen, die Vegetation deprimirenden Einflüssen zur Pneumonie in verschiedenen Stadien, zum Lungenabscesse, zur Lungentuberculose, zur Bronchitis, besonders exanthematischer Natur, bei Erwachsenen und Kindern ge-

*) Gerhard's will die Gangrän der Lungen meist bei Individuen beobachtet haben, deren Constitution durch langjährigen Missbrauch geistiger Getränke, durch Armuth und Elend geschwächt worden ist (Hasse l. c. S. 302).

sellen; er kann als Degeneration des Typhus erscheinen, oder durch Aufnahme von Brandjauche aus verschiedenen gangränösen Heerden in die Blutmasse als septische Phlebitis capillaris bedingt sein.

Interessant ist das nichts weniger als seltene Vorkommen des Lungenbrandes bei Geisteskranken. Meist sind es Melancholiker, welche hartnäckig jede Nahrung verweigern, die zuletzt an Lungenbrand zu Grunde gehen. Merkwürdig ist, dass auch hier, wie dies bei Geisteskranken so häufig geschieht, die somatische Alteration sich nur durch wenige Merkmale nach aussen kund giebt; man bemerkt oft keine Beschwerde im Athmen, keinen Husten, keine Veränderung oder selbst Langsamkeit im Pulse, und nur aus der unbesiegbaren Abneigung gegen alle Nahrung und aus dem höchst widerlichen Geruche des Athems lässt sich das verborgene Lungenleiden errathen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

In der Mehrzahl der Fälle dauert die Krankheit 4—8 Wochen; zuweilen endet sie sehon in wenigen Tagen tödtlich. Bei Verbindung mit Tuberkeln ist der Verlauf rascher.

Die Gangraena diffusa geht wohl niemals in Genesung über. Doch sind Fälle von Heilung des Lungenbrands bekannt; dann verschwindet allmälig der brandige Geruch, die Sputa nehmen an Quantität ab, gehen in eiterförmiges Bronchialsecret über, Schweisse und Durchfall lassen nach, die Kräfte heben sich. Nach Skoda erfolgt die Heilung nur beim circumscripten Brande, indem der mit der Höhle communicirende Bronchus durch fibrinöses Exsudat verstopft und somit die Luft in der Caverne vermindert wird, worauf dann der Raum durch Hineindrängung des umgebenden Parenchyms ausgefüllt wird und die Wände endlich mit einander verwachsen. Oder die Heilung erfolgt durch Exsudation auf die Höhlenwand und Umwandlung in ein voluminöses, später erst verkreidendes Narbengewebe.

Der Tod erfolgt durch Erschöpfung oder Erstickung, oder später unter den Erscheinungen der Phthisis.

PROGNOSE.

Sie ist absolut lethal bei Gangraena diffusa. Immer bleibt die Vorhersage sehr schlimm; sind die Zeichen von Empyem oder Pneumothorax vorhanden, so schwindet alle Hoffnung.

THERAPIE.

Waren die Fälle, welche man als Heilungen des Lungenbrands prädicirt, auch wirklich dieser Affection zuzurechnen? Hiegegen sind billige Zweifel erlaubt, wenn auch die Möglichkeit der Heilung im Allgemeinen nicht in Abrede gestellt werden kann. Im Anfange wird man sich meist zur Anwendung von Blutentleerungen durch die Erscheinungen von Pneumonie oder Hämoptysis veranlasst finden. Sobald die Symptome der Adynamie eintreten, greift man zu einer antiseptischen, stärkenden Heilmethode, zu den Mineralsäuren, zum Chlor, zur China, zum Campher u. dgl. In drei von den für geheilt ausgegebenen Fällen soll das essigsaure Blei die Heilung bewirkt haben; in anderen Fällen wurden der Chlorkalk (3 Gr.

3—4 mal täglich), das Creosot, die China, Inhalationen von Terpenthinöl (Skoda), das Opium gerühmt.

Die Behandlung muss durch restaurirende Diät unterstützt, der Luftkreis des Kranken durch desinficirende Räucherungen möglichst rein erhalten werden. Mittelst einer guten Ernährung schlägt sich nach Elliotson der Organismus zuweilen allein durch und bewerkstelligt die Abstossung des Brandigen. Bei Geisteskranken muss man ihre Abneigung gegen Nahrung zu überwinden und selbst durch Zwang kräftige Nahrungsmittel ihnen beizubringen suchen. Zur Nachcur reicht man China mit oder ohne Myrrhe.

XIV. ASTHMA (Brustkrampf).

Siehe die Literatur der Dyspnöe; S. 582. Peucer (D. Viteb. 572). Will[illegible]roch (D. Viteb. 586). Artocophinus (D. Basil. 595). Rubeus,. Respons. pro asthmate ad tract. de melonibus. Ven. 607). Parcovius (D. Helmst. 608). Weick (D. Basil. 608). Opsopoeus (D. Heidelb. 615). Schaller (D. Viteb. 622.) Wolff (D. Helmst. 622). Fabricius (D. Rostoch. 626). Helmont, Ortus medicinae. Amstel. 648. De asthmate et tussi p. 363. Michaelis (D. Lips. 636). Becker (D. Regiom. 642). Tappius (D. Helmst. 649). Schritzmeyer (D. Lugd. Bat. 662). Acevado (D. Lugd. Bat. 662). Tschientschi (D. Basil. 664). Friderici (D. Jen. 666). Faber (D. Giess. 667). Macasius (D. Lips. 668). Hellenius (D. Leid. 668). D'Orell (D. Lugd. Bat. 669). Rupiz (D. Lugd. Bat. 670). Ab Hoolwerf (D. de asthmate convuls. Lugd. Bat. 673). Cousin, Novum asthma, novis signis, novam causam arguentibus detectum. Par. 673. Moebius (D. Lugd. Bat. 674). Vesti (D. Erf. 675). Bauhin (D. Basil. 676). Harder (D. Basil. 679). Caesar (D. Altd. 680). Hoffmann (D. Altd. 681). Camarerius (D. Tub. 681). Almeloveen (D. Ultraj. 681). Crausius (D. Jen. 683). Fasch (D. Jen. 684). Georgi (D. Witeb. 684). Pertsch (D. Lips. 684). Rivinus (D. Lips. 684). Loew (D. Par. 685). Vlakfeld (D. Leid. 685). Worms (D. Lugd. Bat. 687). Kisselius (D. Leid. 688). Schuilman (D. Fr. 688). Ab Hildernis (D. Leid. 692). van Thäl (D. Harderov. 692), Unger (D. Leid. 693). Croizé (D. Leid. 696). Loenius (D. Ultraj. 696). Floyer, On the Asthma. Lond. 698. J. Floyer, Abh. v. der Engbrüstigkeit, nebst Ridley's Beobachtt. etc. Mit Anm. v. C. F. Scherf. Lpz. 782. Fr. Hoffmann, De Asthmate convuls. Opp. Vol. III. van Ee (D. Ultraj. 702). Franckenau (D. Regiom. 706). Sauvage (D. Leid. 706). Wagner (D. Hafn. 706). Ettmüller (D. Lips. 710; et Opp. a Zwinguero. T. II). Arluni (D. vido Haller Bibl. med. P. I. p. 535. Zeidler (D. Lips. 729). de Planer, De asthm. sanguineo. Strasb. 737. Junker, D. de asthmatis vera pathol. et ther. Hal. 752. Aurivillius (D. Upsal. 763). Stern, Medical advice to the consumtive and asthmatic people of England. Lond. 767. R. A. Vogel, Observatt. binae de asthmate singulari et cartilaginum costar. ossescentia. Götting. 773. Boehmer (D. Hal. 774). Bost (D. Erf. 774). Ridley, Observationes quaed. med. pract. et physiol. de asthmate et hydrophobia. Lugd. Batt. 778. Meyer (D. Goett. 779). van Rossum (D. Lovan. 782). Ronstorff (D. Duisb. 783). Withers, Treatise on the Asthma. Lond 786. Uebers. v. C. F. Michaelis, Lpz. 787. Dubordieu (D. Edinb. 793). Kennedy (D. Edinb. 794). M. Ryan, Observ. on the history and cure of the asthma etc. Lond. 793). A. d. Engl. Lpz. 796). Dick (D. Edinb. 797). Schmidt (D. Jen. 797). R. Bree, Practical inquiry on disordered respiration, distinguishing convulsive asthma, its specific causes and proper indications of cure. Birmingh. 797. Aus d. Engl. Lpz. 800. Besnard (D. Edinb. 800). Lipscomp, Obs. on the history and cause of asthma. Lond. 800. Pott (D. Jen. 800). Castell (D. Par. 803). Aubert (D. Par. 809). Zallony, Traité de l'asthme. Par. 809. Hebert (D. Par. 812). J. Lauffer (pr. Bartels) (D. Bresl. 816). Rostan, Mémoire sur cette question: L'asthme des vieillards est-il un e affection nerveuse? Par. 818. D. Pozzo di Borgo, Lettera clinico-patologica sopra un asma felicemente terminato. Ajaccio. 823. N. Martroy (D. Par. 824). H. F. Brodhag, Asthma systematice tract. Freib. 826. J. Bouillaud, Sundne asthma et angina pectoris symptomatica? suntne essentialia? Par. 828. J. G. Hoffbauer, Ueb. d. Erk. u. Kur des Brustkrampfs Erwachsener. Lpz. 828. Sestié, Des périodisques.

Par. 832. Nonat (D. Par. 835). Bonis (D. Par. 835). F. H. Ramadge, Asthma, its spec. and complicat. etc. Lond. 835. A. d. Engl. Quedlinburg 841. A. Lefèvre, Rech. méd. sur la nat. et le trait. de la maladie connue sous le nom d'asthme. Par. 835. Geddings in Baltimore Journ. Nr. II. 1834. Schmidt's Jahrb. Bd. VII. S. 294. Mühry, Hannov. Annalen, Sept. u. Oct. 1845. Bergson, das krampfh. Asthma der Erwachsenen. Nordhausen 1849. Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. I. Crozant, de l'asthme. Paris 1852. Putegnat, Journ. de Bruxelles. Jan. – März 1852. Cramer, Schmidt's Jahrb. 1853. Bd. 80. p. 199.

Pathognomonischer Character des Asthma's ist: Periodisch wiederkehrender Krampf des Athmungsorgans, paroxysmenartige Hinderung der respiratorischen Function mit dem Gefühle von Zusammenschnürung der Brust und heftiger Anstrengung aller Hülfsorgane des Athmens.

SYMPTOME.

Man kann die Symptome des Asthma's unterscheiden: a) in die Vorläufer; b) in die Erscheinungen des Paroxysmus; c) in die Symptome der freien Intervalle.

Da das Asthma nur die formelle Aeusserung sehr verschiedenartiger primärer Krankheitszustände ist, so müssen die beiden Gruppen der Vorläufer und der zwischen den Paroxysmen fortdauernden Erscheinungen grosse Differenzen darbieten; diese Symptome gehören nicht sowohl dem Asthma als solchem, als vielmehr den dasselbe bedingenden Krankheiten an.

Die Vorläufer gehen entweder dem Anfalle unmittelbar und kurz, oder längere Zeit vorher. Im letzteren Falle sind es meist Symptome eines permanenten Leidens der Bronchien, der Lungen (Emphysem u. dgl.) oder des Herzens. Die kurz dem Paroxysmus vorausgehenden Prodromi lassen sich mehrentheils auf eine krankhafte Erregung der centralen Organe des Nervensystems zurückdeuten: die Kranken fühlen sich matt, angegriffen, niedergeschlagen, klagen über Eingenommenheit und Schmerz bald im hinteren, bald im vorderen Theile des Kopfes, über den Augen, sind schläfrig, stumpf, unfähig zu jeglicher Arbeit oder Beschäftigung; sie haben Druck in den Präcordien, das Gefühl von Aufblähung, Ekel, Aufstossen, müssen öfter gähnen; oft Verstopfung, häufiger Drang zum Harnen. Diese Vorläufer sind weit gewöhnlicher nach frequenter Wiederholung der Paroxysmen und bei schon etwas veraltetem Uebel, was sich leicht aus der mit der Dauer der Krankheit zunehmenden Reizbarkeit erklärt. Sehr häufig tritt der Anfall ohne alle Vorboten ein. Manche Kranke erkennen an den ihnen bekannten Vorläufern das Herannahen des Paroxysmus.

Asthmatischer Paroxysmus. Gewöhnlich schrecken die Kranken mit dem Gefühle von plötzlicher Erstickungsangst aus dem Schlafe empor; die Empfindung von Zusammenschnürung der Brust, wie von einem eng anliegenden Gürtel oder von einem schwer lastenden Gewichte nimmt ihnen den Athem, sie müssen sich schnell emporrichten, um nicht zu ersticken; es fehlt ihnen Luft, die sie ängstlich suchen; jeder Raum wird ihnen zu eng, nur die kühle Luft im Freien ist ihnen etwas lindernd. Die Anstrengungen in den Athembewegungen sind sichtbar, man hört oft schon von ferne das pfeifende Geräusch, mit welchem die Luft eingezogen und ausgestossen wird; die Inspiration geschieht meist langsamer als die Exspiration; zuweilen folgen auf eine Inspiration mehrere kürzere und ruckweise Exspirationen. Der Thorax hebt sich nicht wie im normalen Athmungsakte; er schiebt sich ab- und aufwärts oder steht selbst ganz unbeweglich, während die Hülfsmuskeln, die

Hals-, Intercostal-, Rücken-, Bauch-Muskeln, das Zwerchfell gewaltsam arbeiten und der Kranke angstvoll sich überall anklammert, um für diese supplirenden Kräfte des Athmens Stützpunkte zu finden. Dabei werden die Schultern flügelförmig in die Höhe, die Präcordien längs der Anheftung des Zwerchfells nach innen gezogen, diese fast convulsivischen Bewegungen werden beschleunigt und können 40—60 mal in einer Minute rasch aufeinander folgen. Die Kranken sind ausser Stande zu sprechen, zu schlingen, zu husten, — kurz unfähig zu jedem Akte, wozu ein Aufwand von Athmen erforderlich ist; jeder Versuch zu sprechen und jede Bewegung steigert den Krampf; warmes Getränk, wodurch der Magen ausgedehnt und der Brustraum beschränkt wird, mehrt ihre Angst, wenn sie es auch zu schlingen vermögen. Ein trocknes Hüsteln quält sie zuweilen, ohne dass sie kräftig aushusten können; selten bringen sie einen zähen Schleim in geringer Menge hervor.

In den Gesichtszügen ist die Mitleidenschaft der vom N. facialis versorgten Muskeln in dem Ausdrucke von Angst, Furcht, Schreck und in dem weitem Oeffnen der Nasenflügel wahrnehmbar. Plethorische werden dunkelroth, blauroth im Gesichte, die Augen drängen sich aus ihren Höhlen hervor, die Bindehaut ist mit dunklen Gefässen eingespritzt, die Halsvenen schwellen an, die Kranken haben das Aussehen von Erdrosselten. Häufiger noch werden die Kranken anfangs bleich und später roth oder wechseln öfter während des Anfalls die Farbe. Die Extremitäten sind kalt; auf Stirn und Hals bricht Angstschweiss aus. Herzschlag und Puls bleiben oft natürlich; oft aber (besonders wo organisches Herzleiden zu Grunde liegt), setzen sie aus, der Puls wird klein, unregelmässig. Im Anfange des Paroxysmus lassen die Kranken zuweilen eine grosse Menge klaren wässrigen Harns. Heftige Anfälle können Erbrechen, convulsivische Bewegungen verschiedener Körpertheile, selbst wahrhaft epileptische Zustände hervorrufen.

Mittelst des Stethoscops hört man im Paroxysmus an verschiedenen Stellen der Brust Pfeifen, Schnarchen, Knurren, mehrentheils sehr schwaches Athmungsgeräusch, der Percussionston ist selten verändert.

Mit dem Nachlasse des Krampfes wird das Athmen leichter, die Angst schwindet, der Puls wird regelmässiger und voller, der Kranke kann nun besser aushusten, die Bronchialabsonderung wird frei, man hört Schleimrasseln und oft wird eine grosse Menge zähen Schleims von verschiedenem Aussehen (bisweilen nudelartig nach der Röhrengestalt der Bronchien geformt) mit Erleichterung ausgeworfen; oft tritt jetzt Schweiss, Abgang von Flatuositäten, Stuhlentleerung ein und der dunkle Harn lässt einen erdigen Bodensatz fallen. Der Kranke verfällt in einen erquickenden Schlaf.

Der Paroxysmus findet gewöhnlich zur Nachtzeit, zwischen 10 Uhr Abends bis 2 Uhr Morgens, häufiger nach als vor Mitternacht, viel seltener bei Tage statt und dauert oft nur einige Minuten, zuweilen aber auch mehrere Stunden. Ein solcher Anfall ist nur ein Theil-Paroxysmus; d. h. nach dem Erwachen fühlt sich der Kranke nicht frei von aller Beschwerde, er ist abgespannt, schwer, wüst im Kopfe, es ist Brustbeklemmung zurückgeblieben, er leidet an Blähungen, gestörter Verdauung; in der nächsten Nacht kommt wieder ein Paroxysmus und so kann sich die Scene 2, 3 mal

eine ganze, mehrere Wochen hindurch in der Art wiederholen, dass die Anfälle immer schwächer werden und zuletzt ganz aufhören. Durch Aufsitzen ausserhalb dem Bette kann der nächstfolgende Anfall manchmal verhütet werden; doch fühlt sich der Kranke sehr unbehaglich und in der zweiten oder dritten Nacht folgt dann ein um so stärkerer Paroxysmus. Die Gesammt-Reihe von Theil-Paroxysmen stellt erst einen Total-Paroxysmus dar und es ist diese Aufeinanderfolge von Stössen dem ähnlich, was man oft bei Epileptischen beobachtet (Anfälle einfacher und zusammengesetzter Art). Je länger und heftiger ein Paroxysmus dauert, desto länger und freier sind gewöhnlich die darauf folgenden Intervalle.

Wie lange der Kranke nach Ablauf des Paroxysmus frei bleibt, ist völlig unbestimmt. Oft kehrt das Leiden im Jahre ein-, ein Paar Mal, im Herbst, im Frühjahr, oft erst nach mehreren Jahren wieder. Zuweilen hält die Wiederholung einen regelmässigen monatlichen, wöchentlichen Rhythmus ein, richtet sich nach der Ab- und Zunahme des Mondes, nach der Menstrualperiode u. s. f. Häufiger fehlt alle Regularität und der Eintritt des Paroxysmus hängt von zufälligen Ursachen, die oft wahrhaft idiosyncratisch genannt werden können, ab. Man hat die Anfälle hervorrufen gesehen durch Hitze, in den Hundstagen, in heissen Zimmern, in einem heissen Bade, oder durch Kälte, durch alle Arten von Witterungsveränderuug, besonders durch plötzlichen Umsprung von kalter Witterung in warme, durch rasche Barometerabstände, durch electrische Spannung der Atmosphäre. Die Einen leiden mehr in trockener, die anderen in feuchter Jahreszeit; diese befinden sich in der Ebene, jene auf den Bergen wohler und man hat Beispiele von Personen, die das Asthma bekamen, sobald sie gegen eine bestimmte Windrichtung sich bewegten. Manche bekommen den Anfall durch Indigestion oder heftige Bewegung, durch Gemüthsbewegungen, Leidenschaften, durch Ueberladung des Magens gegen Abend, in der Dunkelheit, bei anderen wird er durch gewisse Gerüche (von Ipecacuanha, Heliotrop, Aepfeln u. dgl.), durch Einathmen von Rauch oder Staub erregt. Im Allgemeinen kann man sagen, dass asthmatische Personen keinerlei heftige und ungewöhnliche Eindrücke ertragen. Mit dem Fortschreiten der organischen Affection, welche häufig das Asthma begründet, werden die Paroxysmen häufiger, intensiver und zuletzt habituell.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Es giebt keine organische Veränderung der Brustorgane, des Thorax, der Pleura, der Lungen, des Herzens, der grossen Gefässe, des Mittelfells, die man nicht schon in den Leichen Asthmatischer einmal gefunden hätte; auch das Gehirn, das Rückenmark, die pneumogastrischen, phrenischen Nerven, die Abdominalorgane, der Kehlkopf haben in manchen Fällen von Asthma Anomalien dargeboten. Andererseits liegen Beobachtungen vor, in welchen es unmöglich war, irgend eine materielle Spur der stattgehabten Krankheit nachzuweisen. Bei solcher Verschiedenheit und Unbeständigkeit des anatomischen Befundes leuchtet ein, dass die allerverschiedensten organischen Alterationen das Asthma zur Folge haben, dass es aber auch ohne dieselben, als sogenannte reine Neurose bestehen könne.

DIAGNOSE.

Das **Alpdrücken** (Incubus) hat mit dem Asthma gemein, dass es auch zur nächtlichen Weile befällt und mit dem Gefühle von Angst, Erstickung verbunden ist.

Asthma.	Alp.
Der asthmatische Paroxysmus schreckt den Kranken aus dem Schlafe auf; er fährt in vollem Bewusstsein empor, um rasch eine aufrechte Stellung anzunehmen, in welcher er leichter Luft bekömmt.	Der Alp ist ein Zustand des Halbwachens; der Kranke ist in Traumvorstellungen befangen; gelingt es ihm, sich ganz zu ermuntern, so ist auch der Anfall vorüber. Der Kranke bleibt während des Anfalls in liegender Stellung.
Der Kranke ist ausser Stande, den Thorax während des Anfalls vollständig auszudehnen; heftige convulsivische Bewegungen aller respiratorischen Hülfsmuskeln.	Der Kranke hat zwar das Gefühl, als laste ein Gewicht auf seiner Brust, athmet dessenungeachtet aber vollständig; die respiratorischen Bewegungen gehen ruhig von statten.

URSACHEN.

Das Asthma gehört mit zu den Collectivnamen in der Medicin, welche in früheren Zeiten eine grosse Rolle gespielt haben, aber durch die Strahlen der neuen Wissenschaft in ihre einzelnen, ganz verschiedenartigen Elemente zersetzt worden sind. Es ist jetzt zu einem einfachen Symptom, welches mannichfachen Zuständen angehören kann, herabgesunken und sehr viele, ja wohl die meisten Fälle, welche man früher schlechtweg als Asthma beschrieben hat, würden sich bei genauerer Untersuchung als **Herz-** oder **Gefässkrankheiten**, **Lungenemphysem**, **Exsudationen im Pleurasack** oder im **Herzbeutel** u. s. w. ausgewiesen haben. Wir verstehen jetzt unter dem Namen Asthma eben nur eine reine **Neurose**, die man daher immerhin als Asthma nervosum dem Asthma organicum gegenüberstellen mag. Man hüte sich aber wohl vor der übereilten Annahme einer rein nervösen Natur des Asthma, die nur da gerechtfertigt sein dürfte, wo selbst durch eine wiederholte und sorgfältige Exploration der Brustorgane kein Verdacht eines organischen Leidens geweckt wird.

Das System der respiratorischen Nerven kommt natürlich hier vorzugsweise in Betracht, die Spinalnerven (der N. phrenicus, der N. vagus und seine Aeste. Was zunächst die Spinalnerven, welche die respiratorischen Muskeln des Thorax versorgen, betrifft, so können diese sowohl durch **Krampf**, wie durch **Lähmung** zu asthmatischen Beschwerden Anlass geben. Das letztere sehen wir z. B. bei manchen Rückenmarkskrankheiten, wenn dieselben oberhalb des Ursprungs der erwähnten Nerven ihren Sitz haben, vielleicht auch bei Hysterischen, das letztere beim Tetanus und den ähnlichen tonischen Contracturen in der Meningitis spinalis. Während aber in diesem letztern Falle nur die äusseren Athemmuskeln und allenfalls das Zwerchfell vom Krampf befallen sind, finden wir in einer andern Form, dem sogenannten **Asthma bronchiale**, gerade die Muskelfasern der Bronchien afficirt, und eben diese Krampfform ist es, welche am häufigsten die Anfälle des rein nervösen Asthma bildet.

Die Contractilität der Bronchien ist bekanntlich durch **Reisseisen** auf anatomischem Wege, durch **Williams**, **Longet**, **Volkmann** u

experimentell dargethan worden, und somit steht der Annahme einer krampfhaften Zusammenziehung dieser musculösen Röhren, die man früher gleichsam instinctartig gelten liess, auch von wissenschaftlicher Seite her nichts im Wege. Ist nun auch das Vorkommen dieser Krankheit unbestreitbar, so sei man doch eingedenk, dass vorzugsweise das Entwicklungsstadium des Emphysema pulmonum nicht selten unter der Maske derselben auftritt und dass desshalb nicht selten asthmatische Kranke Jahre lang als nervöse behandelt worden sind, bevor man durch die physikalische Exploration die wahre Natur ihres Leidens erkannte. Uebrigens kann nicht geleugnet werden, dass das Asthma bronchiale auch in Verbindung mit Lungenemphysem, sowie mit Krankheiten des Herzens oder der grossen Gefässstämme auftreten kann, so dass die bei solchen Patienten vorkommenden asthmatischen Anfälle in der That eine krampfhafte Bedeutung haben. Schon die vielfach erprobte Wirksamkeit antispasmodischer Mittel unter diesen Umständen spricht zu Gunsten dieser Combination. —

An diese spastische Affection der die Bronchien versorgenden Vaguszweige reihen sich am zweckmässigsten einige Bemerkungen über die Paralyse des N. vagus, welche ebenfalls zu asthmatischen Beschwerden Anlass geben kann.

Der Ramus recurrens des Vagus ist der bedeutendste motorische Ast desselben und wenn man von einer Lähmung des N. vagus spricht, so ist fast immer dieser Ast damit gemeint. Wir wissen, dass der N. laryng. superior sich in einen innern und einen äussern Ast spaltet: während der erstere ein rein sensibler Nerv der Kehlkopfschleimhaut ist, verbreitet sich der äussere Ast in den Musc. cricothyreoideus, den Spannmuskel der Stimmbänder. Alle übrigen kleinen Muskeln des Kehlkopfs sind der Herrschaft des N. recurrens unterworfen. Schon Legallois hatte beobachtet, dass das Einblasen von Luft in den Kehlkopf eines todten Thiers, d. h. also eine künstliche Inspiration, jedesmal eine Schliessung der Glottis zur Folge hatte, und ebenso sah Longet, wenn er beim lebenden Thiere alle vier Kehlkopfsnerven durchschnitt, bei jeder Inspiration die Glottis sich schliessen. Dies Resultat ist offenbar die Folge des Drucks der atmosphärischen Luft, welchem im gesunden Zustande durch die Action der Musc. crico-arytenoidei post. das Gleichgewicht gehalten wird, so dass die Stimmritze sich beim Einathmen nicht schliessen kann, vielmehr durch die Energie ihrer dilatirenden Muskeln sich noch erweitert. Sobald aber nun durch eine Lähmung dieser Muskeln; und sei es auch nur eine halbseitige, ihre Action vernichtet wird, muss natürlich der Druck der von oben einströmenden Luft das Uebergewicht bekommen und die Glottis sich beim Einathmen verengern. Die Folge davon sind asthmatische Beschwerden, die noch dadurch gesteigert werden müssen, dass die vom unversehrten N. laryngeus superior versorgten Musc. cricothyreoidei die Stimmbänder straff anspannen, wodurch beim jedesmaligen Einathmen ein eigenthümlich pfeifendes Geräusch hervorgebracht wird. So sind denn Anfälle von Dyspnöe mit pfeifenden Geräuschen im Larynx beim Inspiriren, die namentlich durch starke Athembewegungen hervorgerufen oder wenigstens sehr erheblich gesteigert werden, die Hauptsymptome dieser Lähmung des Vagus.

Unter den Ursachen der Paralyse steht obenan:

1) Die Compression des Vagus oder Recurrens durch benachbarte Geschwülste. In erster Reihe sind hier zu nennen die Anschwellungen der Bronchialdrüsen, vorzugsweise durch tuberculöse Degeneration derselben, wie sie namentlich in der Phthisis des kindlichen Alters (s. oben) beobachtet wird. Romberg schildert die betreffenden im Verlaufe der kindlichen Bronchialphthisis vorkommenden Zufälle mit folgenden Worten: „Anfälle von Beklemmung, welche auf jede Anstrengung sich einstellen, und durch Versuche tief zu inspiriren an Intensität bis zur drohenden Erstickung zunehmen, geräuschvolle

zischendes Athmen, flüsternde rauhe heisere Stimme, Hustenstösse, die wegen des gellenden schrillenden Schalls beim Einathmen mit der Tussis convulsiva Aehnlichkeit haben, Rasselgeräusche in den Lungen, welche oft schon in einiger Entfernung vom Thorax hörbar sind, bei mangelnder Empfindung der Ueberfüllung der Bronchien (Anästhesie des Vagus). Diese Zufälle kommen und schwinden, je nach dem grössern oder geringern Athembedürfnisse, und verbinden sich meistens mit andern, die vom Drucke der geschwollenen Drüsen auf die Gefässe abhängig sind, Oedem, und bleiche ins Livide scheinende Farbe des Gesichts, oder von der Complication mit Tuberculose andrer Organe, zumal der Lungen herrühren. Bei der Leichenöffnung findet man den Vagus, den Stamm oder seine abtretenden Bündel, den Recurrens, die Rami pulmon., von der entarteten Drüsenmasse umgürtet, comprimirt, abgeplattet, dünn, durchsichtig, atrophisch oder dergestalt mit ihr verschmolzen, dass es unmöglich ist, die Nervenfasern weiter zu verfolgen." Seltener kommen diese Anschwellungen der Drüsen bei Erwachsenen vor; auch hier ist es entweder tuberculöse oder auch wohl krebsige Degeneration, die man antrifft; bisweilen sind es auch wohl anderweitige Tumoren, die mit den Bronchialdrüsen nichts zu thun haben, vielmehr im Bindegewebe, in der Thyreoidea oder sonst wo in der Nachbarschaft des Vagus sich entwickelt haben, diesen comprimiren, und dadurch eine weit grössere Athemnoth veranlassen, als man ihrer oft geringen Grösse nach erwarten sollte *). Eben dahin gehört die Einwirkung des Aneurysma arcus aortae auf den linken Recurrens, der sich bekanntlich um die Arterie herumschlingt und daher durch eine aneurysmatische Ausdehnung derselben leicht gedrückt und gezerrt wird und dadurch seiner Leitungsfähigkeit verlustig geht. In ähnlicher Weise können Aneurysmen des Truncus anonymus und der Arteria subclavia auf den rechten N. recurrens einwirken.

Sehr belehrend ist hier ein der vergleichenden Pathologie entnommenes Beispiel, das sogenannte Lungenpfeifen oder der Pfeiferdampf (Cornage) der Pferde. Die Symptome dieser Krankheit sind sehr charakteristisch. Sie nimmt immer einen chronischen Verlauf und ist vollkommen fieberlos. Schon im ruhigen Zustande des Pferdes bemerkt man nicht selten ein etwas erschwertes Athmen, wobei die Luft mit mehr als gewöhnlich geöffneten Nasenlöchern eingezogen wird. Die Athmungsbeschwerde erreicht aber sogleich den höchsten Grad, wenn das Thier irgend eine Bewegung vornimmt, z. B. im Trabe läuft. Die Respiration wird dann von einem eigenthümlichen laut pfeifenden Geräusch begleitet, welches eben der Krankheit ihren Namen eingetragen hat. Bei starken Anstrengungen steigt die Dyspnöe in dem Grade, dass man Erstickung zu befürchten hat und bisweilen in der Tracheotomie das einzige Mittel fand, das Thier vom augenblicklichen Tode zu retten. Sobald aber das Pferd wieder zum ruhigen Zustande zurückkehrt, nehmen die gefahrdrohenden Zufälle allmälig ab, die Respiration wird wieder leichter und regelmässiger, der pfeifende Ton verliert an Intensität und schwindet endlich ganz und das Pferd befindet sich anscheinend wohl, bis eine neue Antrengung den ganzen Complex der drohenden Erscheinungen wieder herbeiführt. Die Krankheit hat dadurch auch ein forensisches Interesse bekommen, dass bisweilen Pferdehändler, wohl vertraut mit ihren Symptomen, sich hüteten, mit dem Lungenpfeifen behaftete Pferde in Gegenwart der Käufer starke Bewegungen ausführen zu lassen. Unter den zahlreichen Anlässen, welche diese Krankheit der Pferde erzeugen können, steht nun die zuerst in Frankreich (von Bouley und Dupuy) beobachtete Compression des N. vagus durch Geschwülste, zumal der Cervical- und Bronchialdrüsen obenan. Besonders interes-

*) „Je weniger Widerstand sie (die Tumoren) in ihrem Hervordringen finden, um so geringer ist der Druck auf den Nerven; daher grosse am Halse vorragende Geschwülste selten von paralytischen Zufällen begleitet werden, was hingegen bei kleineren, in der Tiefe gelegenen, der Contraction nahegelegener Muskeln ausgesetzten der Fall ist." (Romberg).

sant ist aber die von Youatt und Günther gemachte Entdeckung, dass auch das Muskelsystem des Kehlkopfs hier wesentliche Veränderungen erleidet. Die unter der Herrschaft des gelähmten Recurrens stehenden kleinen Kehlkopfsmuskeln schrumpfen nämlich allmälig zusammen und werden durch fettige oder fibroide Umwandlung atrophisch, eine Muskelalteration, die wir ja nicht selten bei fehlendem Nerveneinflusse wahrnehmen. Auch bei Menschen mit gelähmtem oder gar atrophischem Recurrens sind in neuester Zeit ganz ähnliche Beobachtungen gemacht worden.

2) Bleivergiftung. Fälle von Aphonie und Respirationsbeschwerden in Folge von Bleivergiftung sind von Tanquerel des Planches (Traité des maladies de plomb, T. II. Paris 1839) und Anderen beschrieben worden, wenn auch die Bleilähmung des Vagus ungleich seltener vorkommt, als die der Extremitäten. Damit stimmen denn auch die Beobachtungen an Thieren überein. Man hat bei Pferden in Mennig- oder Bleiweissfabriken, bei Thieren, die in der Umgegend von Bleibergwerken leben oder mit Blei geschwängertes Flusswasser trinken, die Symptome des Lungenpfeifens beobachtet.

3) Reflexeinfluss. Als Reflexlähmung sehen wir die Paralyse des Recurrens nicht selten bei hysterischen Frauen auftreten, und zwar hier vorzugsweise in Form der Aphonie (s. oben), wenn auch nach experimentellen Ergebnissen (Longet) der Recurrens nicht der einzige Nerv ist, welcher den Stimmklang bedingt. Die oben geschilderten Symptome der Paralyse dieses Nerven sind sehr häufig mit einer Veränderung im Timbre der Stimme verbunden. Der häufigste Ursprung dieser Aphonie ist aber nach Romberg reflectorische Immobilität. „Das Uterinsystem äussert entschiedenen Einfluss, wie es schon der veränderte Timbre der Stimme während der Katamenien erweiset, Amenorrhoe und Hysterie sind die günstigsten Momente, daher auch die grösste Zahl weiblicher Kranken unter den von Aphonie Befallenen. Demnächst steht der gastrische Apparat in ursächlicher Beziehung durch Helminthiasis und Brechruhr. Auch in der asiatischen Cholera steigt zuweilen die Klanglosigkeit der Stimme zum gänzlichen Verluste und ist mit Anästhesie der Luftröhre verbunden.“ Ausserdem sehen wir diese Aphonie auf centrale Weise zu Stande kommen nach Verletzungen des obern Theils des Rückenmarks, durch Spondylarthrocace der Halswirbel, chronische Myelitis; wie durch Narcotica, Bleiintoxication, heftige Gemüthsaffecte und nach epileptischen Anfällen. (S. unter anderen zwei von Waller mitgetheilte Fälle in Prager Vierteljahrsschr. 1846. Bd. III.) Wir haben schon bei Gelegenheit der Aphonie davor gewarnt, diese nervöse Stimmlosigkeit oder auch nur Heiserkeit nicht mit einer von Affectionen der Kehlkopfsschleimhaut ausgehenden zu verwechseln. Hautreize, Crotonöl, Ol. cajeput, Schröpfköpfe, Vesicatorien, Moxen im Nacken, kalte Douchen, endermatische Anwendung des Strychnin, Nauseosa und Brechmittel, vor allem aber der Gebrauch des Electromagnetismus sind in solchen Fällen als die zweckmässigsten Mittel zu empfehlen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Dauer des Asthma's ist verschieden, je nachdem dasselbe einfach oder mit einer anderen Krankheit complicirt ist. So lange das Asthma reine Neurose ist, gefährdet es das Leben des Kranken nicht. Die Anfälle können Monate, Jahre lang aussetzen; bei manchen Kranken stellen sie sich vorzüglich im Herbst und Winter, zur Zeit der Aequinoctien ein; bei anderen scheinen die Mondsphasen auf ihre Wiederkehr Einfluss zu haben; in der Mehrzahl der Fälle hängt der Eintritt der Paroxysmen von zufälligen Ursachen ab.

Vollständige Heilung des Asthma's ist selten; durch sorgfältige Vermeidung der Gelegenheitsursachen und streng geregelte Lebensweise ist mancher Kranke im Stande, sich auf so lange ein relatives Wohlbefinden zu verschaffen, als die krankhafte Anlage nicht zur Aeusserung gezwungen wird; häufig aber steht das Entferntthalten dieser erregenden Einflüsse ausser der

Macht des Kranken. In einzelnen sehr seltenen Fällen hat man beobachtet, dass mit dem Vorrücken des Lebensalters auch jene krankhafte Disposition abnahm und sich selbst ganz verlor, — dass das Asthma ohne Zuthun der Kunst heile. Metastatische Asthmaformen können verschwinden, sobald die zu Grunde liegenden und unterdrückt gewesenen peripherischen Ausscheidungen wieder thätig werden, so z. B. wenn Geschwüre wieder absondern, wenn Impetigoformen auf die Haut zurückkehren, wenn sich an der Stelle anomaler Gicht Gelenkgicht einstellt, wenn die Harnabsonderung in normaler Menge und Qualität von statten geht. Ob die Rückkehr dieser Ausscheidungen Ursache oder Folge des Aufhörens des Asthmas sei, lässt sich nicht immer mit Gewissheit sagen.

Wiederholte Anfälle des Asthma's ziehen durch die mechanische Hemmung des kleinen Kreislaufs häufig andere bleibende Zustände nach sich: in den Lungen chronische Stase der Bronchien, chronische Bronchitis, Erweiterung der Bronchien, Emphysem und Oedem der Lungen, Blutspeien, im Herzen Erweiterung der Höhlen, Hypertrophie; dann gesellen sich zu den Erscheinungen des Brustkrampfs die Symptome dieser organischen Leiden und dauern auch in den Intervallen zwischen den Anfällen fort; durch die gestörte Hämatose und durch die genannten Alterationen entsteht zuletzt Cachexie und Hydrops.

Die asthmatischen Paroxysmen verursachen höchst selten durch sich selbst den tödtlichen Ausgang; dieser wird mehrentheils entweder durch die primäre Krankheit, oder durch die eben genannten Folgezustände des Asthma's vermittelt. Zuweilen entsteht durch die Stagnation des Blutes im Anfalle plötzlich seröses Exsudat in der Pleura, im Pericardium, oder acutes Oedem in der Lunge, uud die Kranken gehen suffocatorisch zu Grunde, zuweilen erfolgt der Tod apoplectisch vom Gehirne aus, oder durch hämorrhagischen Infarctus in der Lunge.

PROGNOSE.

Die Prognose des Asthma's ist, wie Elliotson sich ausdrückt, eine doppelte: günstig in Beziehung auf den einzelnen Paroxysmus, indem dieser fast immer ohne Folgen vorübergeht, ungünstig, was die Fortdauer der Krankheit betrifft; weil diese gewöhnlich bis zum Grabe mit fortgeschleppt wird.

Günstig ist die Vorhersage, wenn das Asthma einfach ist, wenn kein organisches Leiden als Grund desselben aufgefunden werden kann, wenn die erregenden Einflüsse mit Leichtigkeit entfernt gehalten werden können, wie z. B. gewisse Gerüche, der Aufenthalt in einer mit Ausdünstung erfüllten Atmosphäre, wenn deplacirte pathische Actionen, wie Gicht, unterdrückte Hämorrhoiden, Menstruen, Schweisse u. dgl. leicht wieder auf die Peripherie zurückzuleiten sind, wenn der Kranke unter Verhältnissen lebt, welche die erforderliche Schonung und Regelmässigkeit der Lebensweise gestatten. Bei Greisen ist das Asthma gewöhnlich heftiger und bedenklicher als bei jungen Individuen, und hängt immer mit organischen Veränderungen zusammen.

Die Hoffnung vollkommener Heilung ist um so geringer, je schwächer und reizbarer der Kranke ist, je länger die Krankheit gedauert hat, je häufiger und heftiger ihre Anfälle wiederkehren, je länger diese anhalten, je weniger frei von Symptomen die Zwischenzeiten bleiben, je weniger die medicamentösen Agentien zur Abkürzung und Verminderung der Paroxysmen fruchten. Baldiger tödtlicher

Ausgang der Krankheit steht zu befürchten bei Ueberhandnehmen der Entkräftung, bei unzweideutigem Hervortreten cachectischer Symptome, Entwicklung von Hydrops in der Pleura, im Herzbeutel, Lähmung der oberen Extremitäten, bei hektischem Fieber mit unregelmässigem, intermittirendem Pulse, Anschwellen der Extremitäten, Aufgedunsenheit und Livor des Gesichts auch ausser den Anfällen, andauernden Palpitationen, congestiven Erscheinungen des Gehirns, Delirien u. s. f.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung des Asthma's zerfällt in die Behandlung der Totalkrankheit und die der Paroxysmen. Die Indicationen für die radicale Heilung der Krankheit sind während der freien Intervalle zu erfüllen.

Behandlung der Krankheitstotalität. Zunächst ist zu untersuchen, ob das Asthma einfach oder complicirt sei, ob sich ein symptomatischer Ursprung der Neurose ermitteln lässt. Von der Entfernung des primären Krankheitszustandes, welcher als erregendes Moment des Asthma's wirkt, hängt die mögliche Heilung des letzteren ab. Der Arzt wird sich daher bemühen, nach bekannten Regeln die anomale Gicht auf die Gelenke zurückzurufen, unterdrückte habituelle Absonderungen, Schweisse, Geschwüre, Hämorrhoidal-Menstrualfluss wieder herzustellen, für unterdrückte Ausschläge künstliche durch Brechweinsteinsalbe erzeugte oder Fontanellen zu substituiren u. s. f. Organischer Herzkrankheit begegnet man durch zweckmässig von Zeit zu Zeit wiederholte Blutentziehungen, den Gebrauch von Digitalis, der Bronchorrhöe durch Gebrauch balsamischer Mittel, Ableitungen u. s. f. Viele sogenannte Antiasthmatica verdanken ihren Ruf vielmehr einer auf diese primären Zustände als auf das Asthma selbst gerichteten Heilwirkung; so z. B. die Diaphoretica, das Guajak, die Sarsaparille, die Polygala Senega u. dgl. bei chronischem Catarrh.

Steht es auch nur selten in der Macht des Arztes, eine innere organische Ursache des Asthma's aufzufinden und diese zu entfernen, so gelingt es ihm doch oft, durch Anordnung einer streng geregelten Lebensweise von dem Kranken alle äusseren Bedingungen fern zu halten, welche den Paroxysmus hervorrufen können, und dadurch dem Kranken ein erträgliches Dasein zu verschaffen. Diese diätetischen Maasregeln bleiben oft auch die einzige Hülfe, um die Anfälle des sogenannten essentiellen Asthma's zu verhüten.

Der Asthmatiker muss wie jeder an einer habituellen Neurose Leidende Alles vermeiden, was irgendwie das stätige Gleichmaass der Functionen zu stören im Stande ist; jeder Excess straft sich an diesen Kranken. Unter die schädlichen Einflüsse, welche Asthmatiker am meisten zu fürchten haben, gehören namentlich die atmosphärischen; im Durchschnitte befinden sie sich am erträglichsten in einem nicht zu trocknen, milden, windstillen, keinem raschen Wechsel unterworfenen reinen Luftkreise. Sind solche Kranke gezwungen ihren Wohnsitz in Städten zu nehmen, so sollen sie breite, luftige Strassen, fern von Rauch und Dunst der Gewerbe suchen und die höheren Stockwerke bewohnen. Den Winter bringen sie am erträglichsten in einem gleichmässig erwärmten Zimmer zu, wenn die Verhältnisse es nicht gestatten, dass sie für diese Jahreszeit ein rauhes Klima mit einem wärmeren vertauschen. Ihr Leiden macht ihnen zur Pflicht, mit Menschen und Dunst überfüllte und heisse Räume, Gesellschaften, Bälle, Theater und dergleichen zu fliehen. Eines gilt nicht für Alle: wenn Manche auf dem Lande, in der Ebene sich wohler fühlen, so sagt Anderen der Aufenthalt in den Städten, in hoher Elevation besser zu, und zuletzt ist die an sich selbst gewonnene Er-

fahrung des Kranken die sicherste Richtschnur für seine Lebensweise. Reisen, Veränderung des Aufenthaltsorts ist oft solchen Kranken sehr wohlthuend; auch Seereisen hat man empfohlen; doch hat gegen diese Lefèvre Gründe geltend gemacht, die aller Achtung werth sind. Auf dem Schiffe entbehrt der Asthmatiker jene Bequemlichkeiten des Lebens, die ihm zur Gesundheit-erhaltenden Gewohnheit geworden sind; er kann sich der rauhen Seeluft, den stürmischen Winden nicht entziehen, oder ist gezwungen, einer eingesperrten oder unreinen Luft im geschlossenen Schiffsraume sich auszusetzen; die derbe Schiffskost verträgt sich nicht mit seinen Verdauungskräften u. s. f. Lefèvre giebt aus eigener Erfahrung dem Asthmatiker den weisen Rath, den Ort, wo er sich wohl befindet, nicht ohne Noth zu verlassen. Um sich vor Erkältung zu schützen, thun derartige Kranke wohl, beständig Wolle auf blosser Haut zu tragen.

Dem Asthmatiker ist grösste Mässigkeit im Essen und Trinken zu empfehlen; schwerverdauliche, blähende Speisen, Ueberladung des Magens, geistige Getränke müssen streng vermieden werden; die Abendmahlzeiten seien spärlich. Auch hinsichtlich des Schlafes, der körperlichen Bewegung und geistigen Anstrengung ist ein bestimmtes Maas zu halten. Boerhave räth Asthmatikern, nie über 7—8 Stunden zu schlafen; besonders zur Zeit der Anfälle sollen sie sich nicht eher zu Bette legen, als bis sie von Müdigkeit übermannt werden; da die Dunkelheit zuweilen den Ausbruch der Paroxysmen begünstigt, so soll in ihrem Schlafzimmer ein Nachtlicht brennen. Vor Gemüthsbewegungen haben sich Asthmatiker zu wahren.

Behandlung der Paroxysmen. Die Aufgabe des Arztes ist 1) wo möglich den Ausbruch des krampfhaften Paroxysmus zu verhüten; 2) ihn, sobald er ausgebrochen ist, abzukürzen und zu mildern; 3) der aus dem Krampfe entspringenden Hemmung des Kreislaufes und ihren schädlichen Folgen entgegenzuwirken.

Da der Totalparoxysmus zuweilen aus mehreren Theilparoxysmen zusammengesetzt ist, die stossweise mehrere Nächte hindurch sich wiederholen, und da ferner manche Kranke aus gewissen Vorläufern das Herannahen eines Anfalls erkennen, so kann man unter solchen Umständen versuchen, durch ein zeitig gereichtes Brechmittel, durch einige Tassen starken, schwarzen Kaffee's, durch eine starke Dosis Laudanum (10 — 15 Tropfen), oder der Tinctura Lobeliae inflatae (20 — 25 Tropfen) die krankhafte Erregbarkeit gleichsam zu erschöpfen, was auch nicht selten gelingt. In gleicher Absicht räth man, sobald die Vorläufer des Anfalls fühlbar werden, die Extremitäten fest zu binden. Aehnlich wie bei Epilepsie oder anderen Gattungen motorischen Erethismus fühlt sich auch oft der Asthmatiker weit mehr durch die gewaltsame Unterdrückung des Anfalls geängstigt, als wenn man der Entladung der krankhaften Erregung freies Spiel lässt. Man mildert den Anfall durch Antispasmodica und ableitende Mittel, die man sowohl in den Intervallen zwischen den partiellen Anfällen, theils während des Paroxysmus selbst anwendet. Während des Krampfes soll man nicht zu viel thun, da man leicht mehr schadet als nützt. Man befreie den Kranken von allen beengenden Kleidungsstücken; die Erstickungsnoth zwingt ihn schon selbst, schnell eine aufrechtsitzende Stellung anzunehmen und mit ausgebreiteten Händen Stützpunkte zu suchen, damit die Hülfsmuskeln des Athmens ihre volle Thätigkeit entfalten können; kühle, reine Luft thut dem Kranken wohl, man öffne die Fenster, entferne überflüssige Zuschauer, untersage dem Kranken Sprechen und Bewegung. Fühlt man sich auch durch die Athemnoth

und Erstickungsangst versucht, eine Ader zu öffnen, so verbietet doch die Erfahrung, diese Hülfe im Asthma anzuwenden, wo nicht plethorische Constitution, vorhergegangene plötzliche Unterdrückung von Blutflüssen und unzweideutige Erscheinungen drohender Hirn- oder Lungenapoplexie (kirschrothe Farbe und Anschwellung des Gesichts, Auftreibung der Jugularvenen, Sopor, Delirien, Blutauswurf) sie dringend heischen. Der Aderlass scheint zwar augenblicklich einige Erleichterung zu gewähren; der Anfall zieht sich aber mehr in die Länge, die Intervalle werden nicht frei, es bleibt Erschöpfung zurück und bei fortgesetztem Missbrauche der Depletion tritt rasch Cachexie und Hydrops ein. Eben so wenig leistet unzeitiges Purgiren in- und ausserhalb der Anfälle, wenn es auch Regel ist, Stuhlverstopfung beim Asthmatiker nicht zu dulden.

Die Zahl der theils im Paroxysmus, theils in den Intervallen angewendeten Antasthmatica ist gross; ein gewisses Maass von Reichthum an solchen Mitteln ist Bedürfniss, da sich die Receptivität des Kranken oft rasch gegen ein oder das andere Mittel abstumpft und Wechsel nothwendig wird und da an und für sich Nervenkranke höchst verschieden gegen einzelne Arzneistoffe reagiren. Die vorzüglichsten Antasthmatica sind:

a) Die Narcotica. Den meisten Ruf haben sich das Opium, das Stramonium, die Lobelia inflata und der Tabak erworben. Man wendet diese Mittel innerlich an; man lässt auch die Blätter der drei letzteren bis zur Erregung leichter Narcose aus Pfeifen rauchen, oder die Dämpfe davon einathmen. Die Wirksamkeit der Narcotica wird oft erhöht und zugleich ihre schädliche Nebenwirkung verhütet, wenn man sie mit den flüchtigen Nervinis, vorzüglich mit Valeriana, Campher, Moschus, mit den Aetherarten, mit Ammonium verbindet *).

b) Wiewohl man den Nervinis gewöhnlich erhitzende Eigenschaften zuschreibt, so üben sie doch unzweifelhaft in Neurosen eine beruhigende Wirkung aus und verdienen oft den Vorzug, weil sie frei von den schädlichen Nebenwirkungen sind, welche häufig den Erfolg der Narcotica schmälern. Gegen Asthma erweisen sich namentlich der Kaffee, Moschus,

---

*) Man soll die Narcotica immer in voller Dosis geben; besonders kann man dieses, wenn man sie mit reizenden Mitteln verbindet. Bree ist, wohl mit Unrecht, Gegner dieser Klasse von Mitteln; sie sollen nur temporären Stupor erregen; später kommen die Paroxysmen früher und stärker wieder. Missbrauch darf freilich damit nicht getrieben werden; aber eben so oft sind sie wirklich unentbehrlich.

Die Datura Stramonium hat sich eine Art von Ruf als Specificum gegen Asthma erworben. Innerlich giebt man die Datura in Pulver zu 2 — 12 Gran und darüber in allmälig steigender Dosis, im Extract zu $\frac{1}{4}$—4 Gran, oder in Tinktur zu 5—20 Tropfen. Häufiger lässt man die Stengel und Blätter von Stramonium rauchen, wobei man dem Kranken empfiehlt, den Speichel zu verschlucken. Leider sind oft die Asthmatiker ausser Stande, im Anfall selbst den Rauch einzuziehen. —

Die Lobelia inflata (indianischer Tabak), zuerst von amerikanischen Aerzten empfohlen, hat sich besonders in neuerer Zeit vielfacher Gunst als Antasthmaticum zu erfreuen. Man giebt gewöhnlich die Tinktur der Blätter zu 20—30 Tropfen zu Anfang des Paroxysmus oder kurz vorher; seltener gebraucht man sie in Pulver zu 15—20 Gr. p. d.). Sie scheint einen specifischen Einfluss auf das respiratorische Nervensystem zu üben. Diesen Mitteln ähnlich wirkt auch der gewöhnliche Tabak, den man sowohl in Tinktur innerlich reicht, als auch rauchen lässt; theils wirkt er durch Narcose, theils durch Beförderung der Expectoration.

Kampher, Baldrian, Castoreum, Aether und die Stinkharze nützlich. Auch diese Mittel passen vorzugsweise zur Verhütung oder Milderung der Anfälle, werden aber eben so häufig in den Intervallen zur Tilgung der Anlage angewendet. Sehr wirksam ist die Verbindung der Nervina mit narcotischen Mitteln *).

c) Die Erbrechen und Ekel erregenden Mittel sind oft im Stande, den Anfall zu verhüten, ihn abzukürzen und erweisen sich auch, in den freien Intervallen von Zeit zu Zeit gereicht, besonders bei Individuen mit trägen Unterleibsorganen als wirksam. Durch die Reizung der Magenschleimhaut und durch die Beförderung der Bronchialsecretion, so erklärt man ihre Wirkung, sollen diese Mittel die krankhaft angehäufte Erregbarkeit von den Brustnerven ableiten und erschöpfen; ein Brechmittel in voller Dosis im Paroxysmus gegeben, verschafft oft unmittelbar Erleichterung; es stellt sich Expectoration ein und der Anfall ist beendigt.

d) Da sehr häufig der asthmatische Paroxysmus mit gleichsam kritischem Auswurf endigt und catarrhalische Affection dem Asthma oft zu Grunde liegt oder mit ihm verbunden ist, so hat man vielfach auch die sogenannten Expectorantien und unter diesen besonders die Squilla, die schon genannten Antimonialien, die Gummiharze, die Benzoësäure, den Schwefel, die Senega gegen Asthma angewendet. Ebenso die Diuretica, die Juniperina, die Cantharidentinktur u. dgl.

Wie gegen andere Neurosen, so sind auch gegen das Asthma metallische Mittel, darunter besonders das Subcarbonas ferri, die Flores Zinci, das Wismuthoxyd, das Salpetersaure Silber, selbst der Arsenik angewendet worden. Doch scheinen sie mit Ausnahme des Eisens und Zinks weniger zu leisten, als die übrigen Nervina. Die China findet ihre Anwendung bei ausgezeichneter Periodicität des Asthma's.

Zur Erleichterung der asthmatischen Anfälle dienen besonders auch äussere Hautreize, Senfteige auf Brust, Nacken, Rücken oder die Extremitäten, Vesicantien (die aber zu langsam wirken), trockne Schröpfköpfe, Ligaturen der Glieder, Einreibung von Terpenthin. In den Intervallen finden Ableitungsmittel auf der äusseren Haut besonders dann ihre Anwendung, wenn das Asthma Folge von unterdrückten Hautausschlägen, von anomaler Gicht, von Versiechung einer habituellen Absonderung ist; man setzt dann Blasenpflaster, die man in Eiterung erhält, Fontanellen; Copland giebt dem Brechweinsteinausschlag auf der Brust vor allen übrigen Ableitungen den Vorzug.

*) Starker schwarzer Kaffee, sowohl vor als während des Paroxysmus gegeben, ist ein vielseitig anerkanntes Antasthmaticum. Der Kaffee muss reiner Mocca, frisch gebrannt und unmittelbar nach dem Mahlen zubereitet sein (2 Loth auf eine Tasse); der Kranke nimmt ohne Milch und Zucker zwei bis drei Tassen in Zwischenräumen von $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{2}$ Stunde.

Den Moschus giebt P. Frank im Anfalle stündlich oder zweistündlich zu 1 Gran; mehrentheils werden aber grössere Dosen erforderlich sein.

Den Campher hält Copland für das beste Antispasmodicum. Die Tinctura Valerianae aetherea giebt man zu 20 Tropfen pro dosi; zu 10—15 Tropfen den *Aether sulphuricus*, den *Liq. anod. min. Hoffm.*, Essigäther, das bernsteinsaure Ammonium, den Chloräther. Auch die ätherischen Oele, wie das Ol. Cajep. werden angewendet.

Auch kalte Umschläge auf die Brust während der Anfälle sind angerathen worden. Das kalte Baden in den Intervallen angewendet, ist eines der vorzüglichsten Mittel, um der krankhaften Nervenreizbarkeit entgegenzuwirken; man kann den Kranken zuerst kalte Waschungen der Brust mit Wasser oder mit reizenden Flüssigkeiten machen und allmälig zu Salz-, Tropfbädern und zum kalten Bade übergehen lassen.

ZWEITER ABSCHNITT.

PATHOLOGIE DER LUNGEN VOM GENETISCHEN STANDPUNKTE AUS.

Durch die Lungen kreist alles Blut; in diesem Organ geht die wichtigste Metamorphose des Latex vitalis von statten. Es begreift sich, dass dieses edle, die wichtigste Bedingung des Lebens in sich tragende Organ die ausgebreitetsten Sympathien besitze, dass anomale Zustände des Athmungsorgans auf alle Theile des Organismus und auf das Blut zurückwirken, dass ebenso wieder die Abnormitäten aller Organentheile und des Bluts in dieser biochemischen Werkstätte sich spiegeln müssen. Träger dieser Sympathie ist vorzüglich das Blut und das Rückenmark.

Unter allen Organen sind auch die Lungen mit ihren Adnexen dasjenige, welches sowohl primär als secundär am heftigsten erkrankt. Der Grund hievon ist theils der Reichthum ihrer Sympathien, theils auch ihre offene Communication mit der Aussenwelt, wodurch sie mehr als irgend ein anderes inneres Organ dem directen Einflusse schädlicher Potenzen preisgegeben sind.

Der pathogenetische Consensus zwischen Respirationssystem und Gehirn wurde bereits p. 169 besprochen. Die respiratorische Function ist aus unwillkürlichen und willkürlichen Akten zusammengesetzt; die zur Unterhaltung des Lebens nothwendigen Athmungsbewegungen stehen unter dem Einflusse der Medulla oblongata, zu welcher die Empfindung des Athembedürfnisses vermittelst des N. vagus oder der empfindenden Hautnerven (nach Volkmann soll die überall im Capillarnetz vorhandene Kohlensäure im Blute das Gefühl des Athembedürfnisses erregen) zugeleitet und von woher der motorische Impuls auf die respiratorischen Nerven (N. phrenicus, N. accessorius Willisii, N. respiratorius externus, N. spinales) reflectirt wird. Der cerebrale Wille vermag die respiratorischen Bewegungen zu verstärken und zu beschleunigen. Die unwillkürliche automatische Athmung geht auch im Schlafe von statten: sie dauert bei Krankheit des Gehirns noch eine Zeit lang unverändert fort. Doch scheint die Athmungsfunction, soll sie regelmässig und vollständig von statten gehn, den cerebralen Einfluss nicht ganz entbehren zu können, was auch daher rühren mag, dass das verlängerte Mark selbst bald an innervirender Kraft verliert, sobald die Integrität des Gehirns gestört wird. Schon im Schlafe geschieht das Athmen langsamer und unvollständiger als im Zustande des Wachens. Bei Druck des Gehirns (durch Hyperämie, Extravasat u. dgl.) nehmen die Athemzüge auffallend an Frequenz ab, jede einzelne respiratorische Bewegung wird in die Länge gezogen, tief; die Passivität des Acts giebt sich in sonorem Schnarchen gleich

dem eines tief Schlafenden kund. Asthmatische bleiben häufig frei von Anfällen, so lange sie wachen, so lange der wache Cerebraleinfluss die Athembewegungen beherrscht. Im asthmatischen Paroxysmus scheint die im Schlafe stattfindende unwillkürliche oder durch Spinal-Reflex geschehende Innervation der Respirationsorgane zum normalen Athmen unzureichend zu sein; die Kranken erwachen mit dem Gefühle äusserster Angst und Beklemmung und bieten die in der Willkür stehenden Hülfskräfte auf, um den mangelhaften Akt zu ergänzen. Geisteskranke gehen sehr häufig an Lungenkrankheit, gewöhnlich an Phthisis, oft auch an Lungengangrän zu Grunde. Doch lässt sich hier die Entstehung des Lungenleidens vielleicht mit mehr Recht von der gestörten allgemeinen Ernährung, als von gestörtem Gehirneinflusse ableiten.

Wenn für die krankhafte Influenzirung der Lungen durch das Gehirn die diese Organe verbindenden Nervenbahnen die Vermittlung übernehmen, so wird umgekehrt das Gehirn vom Respirationssysteme aus mittelst des Bluts und des Kreislaufs in pathischen Consens gezogen. Das Gehirn muss den alterirenden Einfluss jeder Krankheit der Athmungsorgane erfahren, in welcher die Oxydation des Blutes nicht mehr in dem für den individuellen Organismus erforderlichen Maasse vor sich geht oder eine auf die zuführenden Gefässe rückwirkende Blutstockung in den Lungengefässen statt findet. Im ersten Falle leidet das Gehirn von dem fremdartigen Reize eines fehlerhaft gemischten, mit Kohlenstoff überladenen Blutes; es entsteht eine Art von Narcosis, von Status typhosus, Delirien, Stupor, Sinken der gesammten Innervation. Im zweiten Falle bildet sich in Folge des gehemmten Rückflusses des Bluts durch die Jugularvenen mechanische Hyperämie des Gehirns, Livor und venöse Turgescenz des Gesichts, der Lippen, der Conjunctiva, das Gehirn leidet unter dem Blutdruck, daher Sopor, Lähmungen, Bewusstlosigkeit, endlich selbst blutiges und seröses Extravasat. Die krankhafte Theilnahme des Gehirns an der Störung der Athmungsorgane tritt weit auffallender hervor, wenn wegen Acuïtät oder Verbreitung der respiratorischen Affection die Behinderung der Blutoxydation oder die Hemmung des freien Rückflusses des Bluts rasch Platz greift, als wenn das Gehirn Zeit gehabt hat, sich an die allmälig eintretenden Veränderungen der dasselbe umspülenden Flüssigkeit gleichsam zu gewöhnen. In Pneumonien z. B. treten nach Unwegsamwerdung kleinerer Lungenpartien oft schon bedeutendere Cerebralsymptome auf, als in langsam heranschleichender Phthisis trotz der Zerstörung eines weit umfangreicheren Theils des Organs.

Alle Bewegungsnerven der Athmungsfunction, der Zwerchfells-, der äussere Athmungs-, der accessorische, die Spinal-Nerven entspringen aus dem Rückenmarke. Das verlängerte Mark ist der dominirende Regulator der rhythmischen Athembewegungen; mit seiner Zerstörung hört sogleich alles Athmen auf. Es unterliegt keinem Zweifel, dass das Rückenmark auf die Respirationsorgane einen pathogenetischen Einfluss üben müsse, obgleich wir solchen noch nicht genau kennen. In organischen Krankheiten des Rückenmarks nehmen die Brustorgane Antheil, sobald das Leiden die Halspartie des Rückenmarks erreicht; dann treten Erscheinungen ein, welche den asthmatischen ganz ähnlich sind; die Kranken haben das Gefühl, als

werde der Thorax durch ein Band zusammengeschnürt, durch ein Gewicht zusammengedrückt; sie nehmen alle Auxiliarbewegungen zu Hülfe, um die mangelhafte Inspiration zu ergänzen; hiezu gesellen sich die Zeichen ungenügender Blutverwandlung u. s. f. Aehnliches beobachtet man in allen vom Rückenmarke ausgehenden Krämpfen, in epileptischen, tetanischen, hysterischen Paroxysmen; immer leidet das Athmen mehr oder weniger in der bezeichneten Weise.

Zwischen Herz und Athmungsorgan ist der organische Connex ein so inniger, dass sich die krankhaften Verhältnisse beider Organe kaum getrennt von einander betrachten lassen und die Thätigkeit des einen in die des anderen, wie Zähne von Kammrädern, ineinander greifen. Dieser allseitige Consens giebt sich denn auch in jeder Krankheit der Kreislaufs- und Athmungsorgane kund. Hypertrophie des rechten Ventrikels erzeugt durch die für die zarte Textur der Lungengefässe zu energische Propulsion des Blutes Ruptur derselben, Blutspeien, hämorrhagischen Infarctus, Oedem der Lunge; durch Klappenfehler, aneurysmatische Erweiterung der Höhlen, Atrophie des Herzens, Hydropericardium und andere Herzfehler, welche hemmend auf den Lungenkreislauf wirken und den Rückfluss des Bluts aus den Lungenvenen erschweren, entstehen Hyperämie der Lungen und Bronchienschleimhaut, daher chronische Bronchitis, Hämoptysis, asthmatische Affection, Pneumonie, Lungenödem. Enorme Vergrösserung des Herzens oder ungewöhnliche Ausdehnung des Herzbeutels beschränkt mechaniseh den Brustraum der Lungen und stört das Athmungsgeschäft.

Das Mittel zu lebhaftem Consens zwischen Magen und Lungen ist durch die Verzweigung des pneumogastrischen Nerven in beiden Organen gegeben, abgesehen von dem Einflusse der Magenverdauung auf die Blutqualität und dadurch auf die Lungenfunction. Magenkrampf, Magenentzündung, Entartung des Magens werden häufig von Husten begleitet; manche Individuen leiden an Husten, so lange sie nüchtern sind. Oft verbreitet sich die Affection des Magens durch Contiguität der Gewebe, des Zwerchfells, der Pleura bis auf die Lungen. Mechanisch drückt der mit Nahrung oder Getränk gefüllte Magen auf das Zwerchfell und die linke Lunge; aus diesem Grunde befinden sich Lungenkranke meist schlechter nach der Mahlzeit, wozu noch kommt, dass das Verdauungsgeschäft, der Uebergang des Chylus in das Blut die Thätigkeit der Lunge vielfach in Anspruch nimmt. Durch mechanische Beengung des Brustraums hindern flatulente Ausdehnungen des Magens die Athemfunction, wodurch die Beklemmungen der Hysterischen, Hypochondrischen, der Hämorrhoïdarier entstehen, die durch Gasentladung erleichtert werden. Die lebhafte Sympathie des Magens mit den Respirationsorganen erweist ausserdem die oft ausgezeichnete Wirkung der Nauseosa und Emetica auf Lungenleiden, wie auf solche in der Behandlung des Catarrhs, der Bronchitis, Pneumonie, des Asthma, des Keuchhustens u. s. f. mehrfach hingewiesen wurde.

Durch das Blut, welches beständig durch die Lungen kreist und daselbst seine bedeutendste Verwandlung erfährt, steht dieses Organ in dem allseitigsten Consensus mit allen und insbesondere mit den blutbereitenden und blutreinigenden Werkstätten des Körpers. Durch Fehler der Chymifica-

tion und Chylification, durch mangelhafte oder fehlende secretive Action der Leber, der Nieren, der Haut und Schleimhäute, der weiblichen Genitalien, entstehen vitiöse Mischungen des Bluts, die wenn sie durch den Oxydations- und Egestionsprocess in den Lungen nicht ausgeglichen werden können, als abnorme Reize auf dieses Organ wirken, dasselbe entweder zu ungewöhnlicher Reaction zwingen oder mechanische Stockungen in den feinen Capillargefässen des Lungenparenchyms oder fremdartige Ablagerungen ausserhalb der Gefässe veranlassen und dadurch mannigfache Degeneration vorbereiten. Wir sehen daher fast alle Organe der reproductiven Sphäre hier und dort ihren Antheil an der Genesis der Affectionen des respiratorischen Systems nehmen. Die Leber hat für die Lunge fast die Bedeutung eines supplementären Organs; auch durch Contiguität verbreitet sich Leberkrankheit, besonders Entzündung auf Pleura und Lunge. —

Das Lebensalter bedingt eine grosse Verschiedenheit bezüglich der Anlage der Lungen zum Erkranken; hierauf weisen schon die Grössenverhältnisse des Organs zum übrigen Organismus hin. Die Lunge ist klein beim Kinde und erlangt erst zur Zeit der Pubertät ihre normale Grösse; bei vorrückendem Alter nimmt sie an Volumen und Masse ab. Noch auffallender sind aber die Unterschiede des Gewebes; die im kindlichen und mittleren Alter durch die Vervielfältigung der Lungenzellen sehr ausgebreitete Fläche der Schleimhaut, welche den Contact der atmosphärischen Luft und des Blutes vermittelt, verödet im höheren Alter durch Zerreissung der Scheidewände, durch Ineinanderfliessen der Lungenzellen; die feinsten Verzweigungen der Lungengefässe werden obliterirt. Affectionen der Lungen sind in allen Altern häufig, doch am häufigsten in der Blüthen- und mittleren Periode des Lebens nach dem allgemeinen Gesetze, dass die Organe in der Zeit ihrer höchsten functionellen Entwickelung und Thätigkeit auch die höchste Krankheitsreceptivität besitzen. Dies ist die Zeit, in welcher Blutungen, Entzündung der Luftwege und Phthisis ihre höchste Frequenz erreichen. Im höheren Alter ist die Bronchialschleimhaut geneigter zum Erkranken, (chronische Bronchitis, Bronchorrhöe), das Lungengewebe verödet zum Theil (Cirrhosis der Lunge, Bronchienerweiterung), die Innervation erleidet Störungen (asthmatische Affectionen), der egestive Process vermag nicht alle fremdartigen Theile des Blutes auszuscheiden (Ueberladung des Lungenparenchyms mit schwarzer Materie, Melanose).

Eine häufige Todesursache Neugeborener ist die Unfähigkeit des Lungenorgans, nach der Geburt normgemäss der atmosphärischen Luft den Eintritt in die sie enthaltenden Lungenzellen zu gestatten, ein Verharren eines grösseren oder kleineren Theiles der Lunge im Fötalzustande, — ein Zustand, welcher zuerst von Ed. Jörg unter dem Namen der

Atelectasis pulmonum neonatorum

beschrieben, von vielen Kinderärzten mit Pneumonie verwechselt worden ist.

E Joerg, De morbo pulmonum organico ex respiratione neonator. imperfecta orto. Lips. 832. E. Joerg, Die Foetuslunge im neugeborenen Kinde für Pathologie, Therapie u gerichtl. Arzneiwissenschaft. Grimma 835. Analekten f. Kinderkrankh. Str[illegible] 835. 5. Heft. Hasse, Path. Anat. Bd. I. S. 324. Siehe die Schriftsteller üb. Pn[illegible]monie der Kinder.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Selten ist eine ganze Lunge oder ein ganzer Lappen, meist sind nur einzelne hie und da zerstreute Läppchen, besonders an den unteren oder an der hinteren Hälfte der übrigen Lappen im Zustande der Atelectasis. Diese unausgedehnten Stellen sind dunkel braunroth, auf der Oberfläche der Lungen stets vertieft und stechen von dem Lungenparenchyme, welches geathmet hat, ab. Sämmtliche Brustorgane schwimmen im Wasser, ebenso jede Lunge einzeln. Die dunkelgefärbten Partien sinken getrennt von den hellrothen, leicht schwimmenden Partien stets im Wasser zu Boden. Diese nicht schwimmenden Stücke sind innerlich auch braunroth, niemals erweicht wie hepatisirte Stellen, sondern härtlich, knistern beim Zerschneiden nicht, ergiessen keinen weissröthlichen Schaum, sondern nur dunkles Serum, zeigen keine granulirte, sondern eine glatte Schnittfläche, sind nicht elastisch und lassen sich in den ersten Tagen nach der Geburt meist noch durch künstliches Lufteinblasen ausdehnen. Das eirunde Loch ist fast immer offen, Herz und grössere Gefässe sind von Blut gefüllt, oder enthalten sehr feste Polypen. Häufig Ueberfüllung des Gehirns mit Blut, Extravasat zwischen den Meningen. Meist findet man Atelectasis in beiden Lungen.

SYMPTOME.

Die Kinder kommen asphyctisch zur Welt, oder das Athmen ist von Geburt an oberflächlich, unvollständig, der Thorax hebt sich nur unmerklich, die Stimme ist schwach, wimmernd; das Saugen und Schlucken geschieht unvollständig und kraftlos. Von Zeit zu Zeit überfliegt eine blaurothe Farbe den ganzen Körper, vorzüglich das Gesicht. Die Kinder schlafen ungewöhnlich lange oder sind ganz schlaflos, und liegen fast ganz unbeweglich. Ihre Haut ist meist kalt, mit kaltem Schweiss bedeckt, die Farbe blass; zuweilen livide Färbung um Nase und Lippen. Mund und Augen meist offen, Pupillen starr erweitert; mitunter Rücheln oder Hüsteln; sie geben nur wimmernde, piepende Laute von sich; der Puls ist schwach und langsam. Die Percussion des Thorax giebt einen matten Ton, an der der undurchgängigen Partie der Lungen zunächst gelegenen Brustgegend; man hört hier nur schwaches Athmungsgeräusch, oder dieses fehlt ganz; oft Pfeifen, Röcheln, Schnarren. Am 2., 3. Tage, selten später, Krämpfe, zuweilen nur im Gesicht, meist auch in anderen Muskeln.

URSACHEN.

Die Atelectasis pulmonum kommt vorzüglich vor: 1) bei asphyctisch gebornen Kindern, in Folge schwerer Entbindung, durch Druck auf Gehirn, Rückenmark, in Folge von Blutung aus Nabelstrang oder Placenta, oder von Verstopfung der Luftröhre durch Schleim; 2) bei Unreife oder Schwäche der Kinder: 3) bei hohem Kältegrade der einzuathmenden Luft; 4) nach Joerg insbesondere nach zu schnellen und leichten Geburten, wo wegen der nicht vollständig aufgehobenen Placentarrespiration auch das Bedürfniss nach Luft noch kein dringendes sei.

AUSGÄNGE.

Die Atelectasis ist nur heilbar, wenn sie noch nicht lange gewährt hat, sich nicht über eine grosse Lungenpartie verbreitet, und wenn noch keine Desorganisation eingetreten ist: der Fortschritt zur Genesung giebt sich dadurch kund, dass das Athmen tiefer und vollständiger, das Saugen kräftiger wird.

Der tödtliche Ausgang erfolgt entweder durch Schwäche, Herzlähmung oder durch Erstickung. Oft wechselt Nachlass und Verschlimmerung. Naht der Tod, so häuft sich in den Bronchien Schleim an, die Gliedmassen bleiben in beständiger Beugung; der Stuhl ist träg oder unterdrückt, oft setzen die Athemzüge 1—5 Minuten lang aus und die Haut wird ganz livid, die Kinder nehmen ein greisenähnliches Aussehen an; endlich Verdrehen der Augen, Convulsionen, Tod.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Atelectasis pulmonum stimmt ganz mit der des Scheintodes der Neugeborenen überein. Starkes Lufteinblasen und übermässige Reizung werden widerrathen. Wenn die Belebungsversuche fruchtlos sein sollten, so räth Jörg die Anwendung des Emeticums, des Calomels, des warmen Bades, der Senfteige. Wir glauben nicht, dass durch gewaltsame Behandlung etwas erreicht werden dürfte; da es sich namentlich darum handelt, die regelmässige Ausdehnung des Thorax in Gang zu bringen, so möchten äussere Hautreize, Bespritzen mit kaltem Wasser in Zwischenräumen, warme Bäder, mässiges Lufteinblasen, Riech- und Niesemittel, im äussersten Falle ein Brechmittel am besten den Zweck erfüllen*). —

Die Respirationsorgane sind beim Manne ausgebildeter als beim Weibe, und auffallend ist die Prävalenz der Brustkranken beim männlichem im Vergleiche zum weiblichen Geschlechte, was freilich zum Theil auch darin seine Erklärung findet, dass das letztere im Allgemeinen sich weniger den Schädlichkeiten aussetzt, welche Krankheiten dieser Sphäre zu erzeugen im Stande sind.

Wir haben in den Abschnitten, welche die Bronchitis, Pneumonie, Hämoptysis, Phthisis zum Gegenstande haben, gezeigt, dass gewisse Gewerbe und Beschäftigungen durch ihre nachtheilige Einwirkung auf die Athmungsorgane vorzugsweise geeignet sind, der Entstehung von Brustkrankheiten Vorschub zu leisten. Entweder wird durch die Ausübung dieser Gewerbe der Brustraum durch Sitzen, Bücken, Zusammenhocken mechanisch beschränkt und die freie Ausdehnung der Lungen gehindert, oder der Thorax ist dabei beständig Erschütterungen ausgesetzt, oder die Athemwerkzeuge werden durch Sprechen, Singen, Schreien angestrengt, oder der Arbeiter athmet fortwährend eine mit vegetabilischen oder mineralischen Staubtheilen, mit schädlichen Dämpfen überfüllte Luft ein, oder er ist der Kälte, Feuchtigkeit, eingesperrter Luft und anderen, dem Sanguificationsprocesse ungünstigen Verhältnissen ausgesetzt. Oft wirken mehrere dieser Momente zusammen.

Das Organ, welches der Heerd der Wechselwirkung zwischen Blut und Atmosphäre ist, wird auch am meisten von schädlicher Beschaffenheit der Atmosphäre zu leiden haben. Doch möchte es schwer sein, jedesmal das Wie der schädlichen Wirkung zu erklären, da sie mehrentheils zusammengesetzter Art sein wird. In verdünnter Luft, in grosser Elevation drängt sich das Blut, wegen der Verminderung des Widerstandes durch den Druck der Atmosphäre, nach der Oberfläche der Bronchien und Lungenzellen und schwitzt aus; es entsteht Nasenbluten und Blutspeien. Aehnliches kann statt finden zur Zeit starker und plötzlicher Schwankungen von hohem zu niedrigem Barometerstande. Eine oxygenreiche, kalte, trockene Luft ist reizender und fordert die Lungen zu intensiverer Thätigkeit, als eine expandirte oxygenarme, feuchte Beschaffenheit derselben; der Bewohner kalter Klimate nimmt mehr kohlenstoffreiche Nahrung zu sich und erhöht schon desshalb, weil eine der Menge des Kohlenstoffs adäquate Menge Sauerstoffs durch den Respirationsprocess aufgenommen werden muss, sein Athmungsbedürfniss.

*) Ueber die bei älteren Kindern vorkommende Atelectase haben wir bei der Pneumonia infantilis ausführlich gesprochen.

Wo aber die Thätigkeit eines Organs in grössere Contribution gesetzt wird, ist auch seine Disposition zum Erkranken erhöht. Daher herrschen Krankheiten der Respirationsorgane in kalten Gegenden vor und nehmen an Frequenz ab, je mehr man sich der heissen Zone nähert. An hochgelegenen gebirgigen Orten sind Brustleiden häufiger. Winter, Frühjahr und Herbst sind aus dem gleichen Grunde die günstigsten Jahreszeiten für Entstehung von Affectionen der Athmungswerkzeuge. Wir senden Brustkranke zum Behufe der Heilung in warme südliche Länder; indem durch den Aufenthalt daselbst das Athmungsbedürfniss gemindert wird, versetzt man das leidende Organ in einen Zustand geringerer Thätigkeit, welcher die Genesung unterstützt.

Scharfe Nord- und Nordostwinde wirken durch ihren Reiz schädlich auf schwache Lungen und werden oft krankheitserregend. Die Bronchialschleimhaut scheint ausgezeichnete hygroscopische Eigenschaften zu besitzen, und wird dureh den Einfluss feuchter Luft gerne in den Zustand der Erschlaffung, der passiven Stase, des chronischen Schleimflusses versetzt. Endlich kommt hier noch in Betracht, dass atmosphärische Schädlichkeiten, Kälte, Feuchtigkeit auch das normale Verhältniss der Haut- zur Lungenfunction verändern und direct störend auf die Hämatose und durch die deteriorirte Beschaffenheit der Blutmasse wieder rückwärts auf die Lungen wirken.

Wir haben bereits in der speciellen Besprechung der einzelnen Krankheitsformen der Athmungsorgane gezeigt, dass, vermöge der innigen Wechselbeziehung zwischen der Blutmasse und diesen Organen, alle Veränderungen der Blutmischung auch gleichsam ihren Abdruck in dieser organischen Sphäre liefern und dadurch unter verschiedener Form Localisationen acuter und chronischer Dyskrasien in den Bronchien, in der Lunge, in der Pleura entstehen. Die gewöhnlichste Form dieser Localisationen ist die Stase und die Ausscheidung eines krankhaften Produkts als Tuberkel. Die Eigenthümlichkeit des zu Grunde liegenden dyskrasischen Processes prägt sich der Stase und ihrem Producte zuweilen hinsichtlich des Verlaufs der einzelnen Bildungsperioden, der Geneigtheit des Products zu bestimmten Verwandlungen, zur Zerstörung umgebender Gebilde, seinem Verhalten gegen arzneiliche Reagentien u. s. w. auf. Pathologische Anatomie und Chemie lassen noch in Dunkel, ob die dyscrasischen Producte in den Lungen durch morphologisehe oder chemische Charaktere sich unterscheiden lassen. Allerdings scheint z. B. die das Lungenparenchym infiltrirende amorphe Typhusmasse, die Jauche der scorbutischen Erweichung etwas anderes zu sein, als der Hepatisationseiter der genuinen Pneumonie. Man hat aber genaueren Untersuchungen vorgegriffen, wenn man von eigenthümlichen chemischen Charakteren eines menstrualen, arthritischen, morbillösen, impetiginösen Tuberkels sprach. Unter den acuten Krankheitsprocessen sind es besonders der typhöse, der cholöse, typöse, der morbillöse, variolöse, scarlatinöse, pyämische, puerperale, — unter den chronischen der scrophulöse, gichtische, scorbutische, syphilitische und dyschymotische, welche auf die verschiedenen Theile des Athmungsapparats sich reflectiren.

LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below.

THE
Hahnemann

L61 Canstatt, K.F. 67185
C22 Handbuch der
v.2 medicinischen Klinik.
1855

NAME	DATE DUE

